

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TREFFINGER* DENGAN MODEL KONVENSIONAL  
(CERAMAH) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LABAKKANG  
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**



**Skripsi**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Prodi Pendidikan Biologi  
Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

**HARDIANTY**  
**NIM: 20500112016**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2016**

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Tempat/tgl.Lahir : Labakkang, 20 Mei 1994  
Jur/prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin III Makassar  
Judul : Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Treffinger* dengan Model Konvensional (Ceramah)  
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1  
Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari skripsi ini terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau keseluruhan, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Makassar, 17 Mei 2016

Penyusun



**HARDIANTY**  
20500112016

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi Saudara **Hardianty**, NIM : **20500112016**  
Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN  
Alauddin Makassar, Setelah meneliti dan mengoreksi secara saksama skripsi  
berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger*  
terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada  
Materi Sistem Pernapasan Manusia”**, memandang bahwa skripsi tersebut telah  
memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang  
Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Makassar, 17 Mei 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Hj. St. Svamsudduha, M.Pd.**  
NIP. 19681228 199303 2 003

**Dr. St. Mania, M.Ag.**  
NIP. 19731212 200003 2 001

**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* dengan Model Konvensional (Ceramah) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia” yang disusun oleh saudari **Hardianty NIM : 20500112016**, mahasiswi Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Jumat** tanggal **27 Mei 2016 M.** Bertepatan dengan **20 Sya’ban 1437 H.** Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi, dengan beberapa perbaikan.

Samata,

**27 Mei 2016 M**  
**20 Sya’ban 1437 H**

### DEWAN PENGUJI

(SK. Dekan No. 1345 Tertanggal 20 Mei 2016)

Ketua	: Jamilah, S.Si., M.Si.
Sekretaris	: Dra. Andi Halimah, M.Pd.
Munaqisy I	: Dr. Ilyas Ismail, M.Pd., M.Si.
Munaqisy II	: H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd.
Pembimbing I	: Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.
Pembimbing II	: Dr. St. Mania, M.Ag.

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

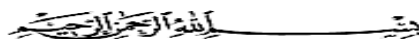
Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

**Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag**  
NIP. 197030120 200312 1 001



## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'Alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Segala puji bagi Allah *Azza Wajalla* atas nikmat kesehatan, nikmat iman dan segala bentuk nikmat yang tak terhitung banyaknya kepada penulis, memberikan penulis kekuatan dan keberanian untuk bermimpi dan mewujudkannya, memberikan penulis kemampuan untuk bisa melakukan sesuatu yang ingin penulis lakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. *Alhamdulillah Rabbil'Alamin* penulis panjatkan syukur atas segala rahmat-Nya, Segala puji bagi-Mu, Ya Allah.

Salam dan shalawat semoga tercurahkan kepada junjungan kita Nabiullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, yang qudwah terindah dan manusia yang patut kita teladani. Perjuangan dan ketulusan beliau membawa kita semua ke masa dimana kita bisa melihat peradaban yang diterangi oleh iman dan pengetahuan.

Melalui tulisan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya terkhusus kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda **Bachmid** dan Ibunda **Herlina Laha**, serta Adekku **Harnita** dan **Hardiansyah** serta segenap keluarga besar yang telah memberi semangat, membimbing dan membantu penulis selama menempuh pendidikan, sampai selesainya skripsi ini, kepada beliau penulis senantiasa memanjatkan doa semoga Allah *Azza Wajalla* mengasihi, memberikan rahmat, berkah, hidayah, dan inayah serta mengampuni dosanya. *Aamin Yaa Robbal 'Alamiin*.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd dan juga Ibu Dr. St. Mania, M.Ag selaku pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan baru dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penulis sampai tahap penyelesaian.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penulis juga patut menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Musafir Pabbabari, M.Si, selaku Rektor UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar beserta wakil dekan I, II, dan III.
3. Jamilah, S.Si., M.Si dan Muhammad Rapi, S.Ag., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar.
4. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
5. Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd., dan Zulkarnaim, S.Si, M.Kes., selaku validator instrumen penelitian yang sangat memotivasi penyusun, seluruh staf serta teman-teman mahasiswa Pendidikan Biologi angkatan 2012 FTK UIN terima kasih atas segala pengertian dan kerjasamanya selama penyusun melaksanakan penelitian.
6. Drs. H. Muh. Idris, selaku Kepala sekolah SMA Negeri 1 Labakkang dan guru mata pelajaran biologi Dra. Hj. Harnida, dan seluruh staf serta adik-adik

peserta didik kelas XI IPA<sub>2</sub> dan XI IPA<sub>3</sub> atas segala pengertian dan kerja samanya selama penulis melaksanakan penelitian.

7. Sahabatku Adha Kurnianti, Sel Sep Dayah, Fatimah, dan Testi Wanti Inda Sakti yang telah banyak membantu dan semua teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2012 terutama buat Pendidikan Biologi 1,2 (Ad12enaL). Terima kasih telah menjadi sahabat seperjuangan yang menemani penulis dalam suka maupun duka.
8. Teman-teman KKN Profesi UIN Alauddin Makassar Angkatan VI khususnya yang mengabdikan di Desa Mandalle, Kec. Bajeng Barat, Kab.Gowa yang telah memberikan semangat hidup dan persaudaraan yang terjalin begitu erat (Rahman Jaya, Fatimah, Khusnul Khatima, Indah Permatasari, dan Uca').

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penyusun serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penyusun mendapat pahala di sisi Allah swt, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

Samata-Gowa, 27 Mei 2016

Penulis,

**HARDIANTY**  
**NIM: 20500112016**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR HISTOGRAM.....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1-12</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Hipotesis Penelitian.....	10
D. Defenisi Operasional Variabel .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian.....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>14-33</b>
A. Model Pembelajaran Kooperatif .....	14-17
1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif .....	14
2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif .....	15
3. Keutamaan Model Pembelajaran Kooperatif .....	16
B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i> .....	18-24

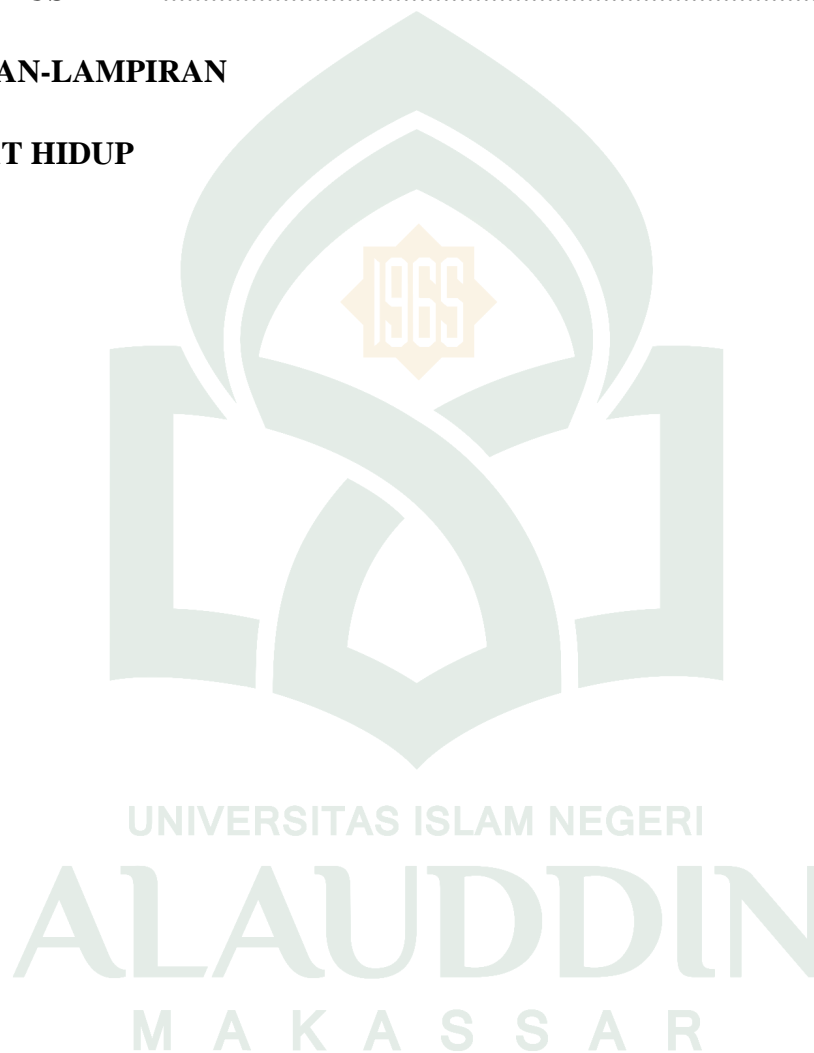


1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i>	18
2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Treffinger</i>	19
3. Langkah-Langkah Penerapan Model <i>Treffinger</i> .....	20
4. Manfaat Penggunaan Model <i>Treffinger</i> .....	21
5. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Treffinger</i> .....	22
C. Model Konvensional (Ceramah) .....	24-28
1. Model Ceramah .....	24
2. Tata Cara Penyampaian Model Ceramah .....	26
3. Langkah-Langkah Pembelajaran Ceramah .....	26
4. Kelebihan dan Kekurangan Model Ceramah .....	28
D. Hasil Belajar .....	29-34
E. Materi Pembelajaran Biologi pada Sistem Pernapasan .....	34-36
1. Pengertian Sistem Pernapasan .....	34
2. Organ-Organ Sistem Pernapasan .....	34
3. Mekanisme Pernapasan .....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37-48</b>
A. Jenis Penelitian .....	37
B. Desain Penelitian .....	37
C. Lokasi Penelitian .....	38
D. Variabel Penelitian .....	38
E. Populasi dan Sampel .....	39
F. Instrumen Penelitian .....	41
G. Prosedur Penelitian .....	41
H. Presedur Pengumpulan Data .....	42
I. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49-66</b>
A. Hasil Penelitian .....	49
B. Pembahasan .....	62

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>67-68</b>
A. Kesimpulan .....	67
B. Implikasi Penelitian .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69-70</b>

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Model Desain Penelitian .....	38
Tabel 4.1 Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA <sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada Kelas Kontrol .....	50
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa ( <i>Posttest</i> ) di Kelas XI IPA <sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang .....	53
Tabel 4.3 Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Posttest</i> pada Kelas Kontrol (XI IPA <sub>3</sub> ) .....	54
Tabel 4.4 Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA <sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada Kelas Eksperimen .....	55
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa ( <i>Posttest</i> ) di Kelas XI IPA <sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang .....	58
Tabel 4.6 Nilai Statistik Deskriptif Hasil <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen (XI IPA <sub>2</sub> ) .....	59

## DAFTAR HISTOGRAM

Gambar 4.1 Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa ( <i>Posttest</i> ) pada Kelas Kontrol (XI IPA <sub>3</sub> ) SMA Negeri 1 Labakkang .....	53
Gambar 4.3 Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa ( <i>Posttest</i> ) pada Kelas Eksperimen (XI IPA <sub>2</sub> ) SMA Negeri 1 Labakkang .....	59





## ABSTRAK

**Nama** : Hardianty  
**NIM** : 20500112016  
**Fakultas/Prodi** : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi  
**Judul** : “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* dengan Model Konvensional (Ceramah) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”

---

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah yang diperoleh dari pengalaman empirik bahwa rendahnya kreativitas dan keaktifan serta hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Labakkang dikarenakan proses mengajar guru yaitu dengan *teacher centered* dan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran konvensional (ceramah) sehingga pada umumnya hasil belajar siswa cukup rendah. Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan model konvensional (ceramah) yang dapat menumbuhkan kreativitas, dan keaktifan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, (2) hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model konvensional (ceramah), (3) perbedaan model pembelajaran kooperatif kooperatif tipe *Treffinger* dengan model konvensional (ceramah) terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang.

Penelitian ini termasuk penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri 1 Labakkang kelas XI IPA yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik teknik *multi stage sampling*, dimana peneliti memilih kelas XI IPA<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan XI IPA<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing 21 orang. Waktu penelitian pada bulan Maret 2016. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes hasil belajar berupa tes pilihan ganda pada pokok materi yaitu sistem pernapasan manusia. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data deskriptif, dan teknik analisis data inferensial.

Data yang telah dikumpulkan dapat ditentukan bahwa data skor setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dengan jumlah rata-rata 78,8 sedangkan model pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol berada pada kategori rendah dengan jumlah rata-rata 60. Dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model konvensional (ceramah), disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model konvensional (ceramah) dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***A. Latar Belakang***

Pendidikan di dalam suatu negara memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup Negara dan Bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Hampir semua orang melaksanakan pendidikan sebab pendidikan tidak pernah terpisah dengan kehidupan manusia. Anak-anak menerima pendidikan dari orang tuanya manakala anak-anak ini sudah dewasa dan berkeluarga mereka juga akan mendidik anak-anaknya, begitupula di sekolah dan perguruan tinggi, para siswa dan mahasiswa dididik oleh guru dan dosen. Pendidikan adalah khas milik dan alat manusia. Tidak ada makhluk lain yang membutuhkan pendidikan.<sup>1</sup>

Saat ini pembangunan di bidang pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari pembangunan nasional. Hal tersebut disebabkan pembangunan bidang pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan sumber daya manusia, yang menjadi salah satu syarat utama mewujudkan masyarakat adil dan makmur. Pembangunan bidang pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia, yaitu manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan

---

<sup>1</sup> Made Pirdata, *Landasan Kependidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 1.

Yang Maha Esa, berbudi pekerti yang luhur, mandiri, maju, cerdas, kreatif, terampil, bertanggungjawab, dan produktif serta sehat jasmani dan rohani.

Pendidikan dalam arti sederhana sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaannya. Di dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Dewasa yang dimaksud dapat bertanggung jawab terhadap diri sendiri secara biologis, psikologis, paedagogis, dan sosiologis. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau sekelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.<sup>2</sup>

Pendidikan merupakan perbuatan manusiawi. Pendidikan lahir dari pergaulan antar orang dewasa dengan orang yang belum dewasa dalam suatu kesatuan hidup. Tindakan tersebut menyebabkan orang yang belum dewasa menjadi dewasa dengan memiliki nilai-nilai kemanusiaan, dan hidup menurut nilai tersebut. Kedewasaan diri ini merupakan tujuan pendidikan yang hendak dicapai melalui perbuatan atau tindakan pendidikan.

Tujuan pendidikan yang telah dirumuskan dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 yakni, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian,

---

<sup>2</sup> Hasbullah, *Dasar-dasar Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Press, 2009), h. 1.

kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>3</sup>

Tujuan pendidikan itu sendiri tidak dapat terelakkan lagi bahwa kegiatan belajar dan pembelajaran akan melibatkan proses pertukaran informasi setidaknya antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa. Belajar dalam beberapa hal pada dengan kata lain pada hakekatnya dapat dilihat sebagai proses komunikasi. Sejalan dengan itu, banyak pakar ilmu komunikasi melihat bahwa terdapat cabang ilmu komunikasi yang memfokuskan diri pada bidang belajar dan pembelajaran yang disebut cabang komunikasi pedagogik.

Undang-Undang di atas sejalan dengan tujuan pendidikan agama islam dimana agama pun sangat menghendaki setiap umat manusia untuk menempuh pendidikan dan orang yang mau belajar seperti membaca, dan menulis akan diberi jalan atau petunjuk, sebagaimana firman-Nya dalam Q.S Al Alaq ayat 1-5:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ( ١ ) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ( ٢ ) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ( ٣ ) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ( ٤ ) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ( ٥ )

Terjemahannya:

“Bacalah dengan (menyebut) nama Rabbmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Rabbmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran qalam (pena). Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Nissa Tryana Lestari. “Pengaruh Model Explicit Instruction terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Akuntansi Di SMA Negeri Jatinangor”, *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2015. h. 1. (diakses pada tanggal 21 April 2016).

<sup>4</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Misbah* (Cet. II; Jakarta: Lentera hati, 2004), h. 393-401.



Maksud ayat di atas adalah orang yang mencari ilmu pengetahuan misalnya rajin membaca merupakan perintah Allah yaitu kunci keberhasilan hidup duniawi dan ukhrawi. Selama itu dilakukan demi karena Allah, yakni demi kebaikan dan kesejahteraan makhluk. Bacaan yang dimaksud tidak terbatas hanya pada ayat-ayat Al Qur'an, tetapi segala sesuatu yang dapat dibaca. Manusia adalah makhluk sosial, yang tidak dapat hidup tanpa kerjasama dengan pihak lain. Pengulangan perintah membaca yang disertai dengan penyifatan Allah dengan Maha Pemurah mengisyaratkan bahwa kendati obyek bacaan sama, namun kemurahan-Nya mengantar pembaca menemukan rahasia dan wawasan baru yang belum ditemukannya pada pembacaan sebelumnya. Bacalah alam atau al-Quran dengan nama Allah, niscaya Anda akan menemukan rahasia-rahasia baru. Sumber ilmu pengetahuan apa pun disiplinnya adalah Allah. Dia yang mengajar manusia dan mengilhaminya. Ada dua cara memperoleh pengetahuan. Pertama, dengan upaya manusia sendiri menggunakan potensi-potensi yang dianugerahkan Allah, dan kedua tanpa usaha manusia, seperti yang diperoleh melalui ilham, intuisi, dan wahyu Ilahi. Yang kedua ini semata-mata karena anugerah Allah bagi siapa yang dikehendaki-Nya.<sup>5</sup>

Pendidikan memang penting, maka dari itu setiap manusia disarankan untuk menempuh jalan pendidikan tersebut, bukan hanya kepada setiap Bangsa dan Negara di dunia ini yang mengutamakan pelaksanaan pendidikan di negaranya masing-masing, agama pun sangat menganjurkan kepada setiap manusia untuk menempuh pendidikan.

---

<sup>5</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Misbah* (Cet. II; Jakarta: Lentera hati, 2004), h. 393-401.

Pendidikan di sekolah tidak dapat lepas dari proses pembelajaran dan interaksi antara guru dan siswa. Pembelajaran yang unggul memerlukan para guru yang profesional. Guru dalam melaksanakan perannya, yaitu sebagai pendidik, yang dilandasi dengan kesadaran (*awareness*), keyakinan (*belief*), kedisiplinan (*discipline*) dan bertanggung jawab (*responsibility*) secara optimal. Model mengajar yang dipakai oleh guru akan berpengaruh juga terhadap cara belajar siswa yang mana setiap siswa mempunyai cara belajar yang berbeda dengan siswa yang lainnya.

Pembelajaran dalam bidang pendidikan, kreativitas siswa mendapat perhatian yang cukup besar. Hal itu terlihat pada upaya-upaya pengambil kebijakan di bidang pendidikan untuk memasukkan peningkatan kreativitas dalam berbagai kegiatan pendidikan, baik dimuat dalam kurikulum, strategi pembelajaran maupun perangkat pembelajaran lainnya. Upaya tersebut dimaksudkan agar supaya setiap kegiatan pendidikan atau pembelajaran, kepada siswa dapat dilatihkan keterampilan yang dapat mengembangkan kreativitas terutama dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa. Pendidikan akan memberikan kontribusi yang besar terhadap pengembangan sumber daya manusia yang kreatif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang handal untuk menjalani masa depan yang penuh tantangan.<sup>6</sup>

Proses pembelajaran terjadi berbagai interaksi antar satu dengan yang lain. Baik interaksi antara pendidik dan peserta didik, pendidik dan pendidik lain serta

---

<sup>6</sup> Sarson W. DJ. Pomalat, "Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Model *Treffinger*", *Jurnal Mimbar Pendidikan No.1* (2006): h. 1. <http://jurnal.upi.edu/mimbar-pendidikan/view/364/mengembangkan-kreativitas-matematik-siswa-dalam-pembelajaran.ac.id>. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

peserta didik dan peserta didik lain sehingga yang menentukan kualitas sumber daya manusia siswa adalah guru itu sendiri. Mengingat pentingnya peran guru tersebut, maka guru sebagai tenaga profesional dituntut untuk meningkatkan profesionalisme terutama dalam penyampaian pelajaran.

Guru bertanggung jawab melaksanakan kegiatan pendidikan di sekolah dalam arti memberikan bimbingan dan pengajaran kepada para siswa. Tanggung jawab ini direalisasikan dalam bentuk melaksanakan pembinaan kurikulum, menuntun para siswa belajar, membina pribadi, watak, dan jasmaniah siswa, menganalisis kesulitan belajar, serta menilai kemajuan belajar para siswa.<sup>7</sup>

Masyarakat menempatkan guru pada tempat yang lebih terhormat dilingkungannya karena dari seorang guru diharapkan masyarakat dapat memperoleh ilmu pengetahuan. Ini berarti bahwa guru berkewajiban mencerdaskan bangsa menuju pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berdasarkan Pancasila.

Pentransferan ilmu dari guru ke siswa harus dapat dipahami siswa dan mereka harus diberi kesempatan yang lebih banyak untuk mengungkapkan pendapatnya. Hal ini perlu dilakukan terutama dalam penyampaian materi pelajaran biologi sebab kebanyakan siswa menganggap biologi sebagai mata pelajaran yang sulit.

Di dalam belajar IPA peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi peserta didik dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi

---

<sup>7</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), h. 40.

peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat, hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.<sup>8</sup>

Pembelajaran IPA khususnya Biologi, sangat diperlukan model pembelajaran yang tepat yang dapat melibatkan siswa seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional, karena pengajaran biologi menekankan pada keterampilan proses. Oleh karena itu perlu penerapan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar dan meningkatkan prestasi belajar. Sehingga siswa merasa tidak senang dan tidak puas untuk mencapai keberhasilan belajar dalam meningkatkan pengetahuan yang dimiliki dan pada akhirnya berakibat pada nilai hasil belajarnya. Hal ini sejalan dengan teori Thorndike bahwa belajar akan berhasil bila respon siswa terhadap stimulus segera diikuti dengan rasa senang atau kepuasan.

Salah satu wadah pendidikan formal adalah SMA Negeri 1 Labakkang yang berada di Kabupaten Pangkep tepatnya di jalan Andi Maruddani Kelurahan Pundata Baji Kecamatan Labakkang yang dipimpin oleh Drs. H. Muh. Idris. SMA Negeri 1 Labakkang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang mengemban tugas mencerdaskan kehidupan bangsa, untuk selanjutnya berupaya

---

<sup>8</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Surabaya: PT Bumi Aksara, 2010), h. 152.



menyelaraskan kualitasnya dengan lembaga pendidikan yang lainnya. Meski upaya itu telah dilakukan namun kenyataannya masih terdapat banyak kekurangan yang harus dibenahi. Kekurangan yang paling mendasar dan sangat dirasakan pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan.

Model pembelajaran yang diterapkan guru harus betul-betul dapat mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan hingga aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat berkembang secara maksimal dan hasil belajar siswa pun dapat meningkat. Berdasarkan pengalaman empirik, diperoleh hasil pembelajaran siswa yang cukup rendah pada proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Labakkang Kab. Pangkep khususnya pada mata pelajaran biologi adalah guru mengajar pada proses pembelajaran yaitu dengan *teacher centered*. Guru tidak memperhatikan apakah siswa paham dengan apa yang dijelaskan dan guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Siswa yang diharapkan aktif dalam pembelajaran, pada kenyataannya justru lebih pasif. Kondisi itu pada umumnya hanya terpusat pada guru yang mengakibatkan siswa menjadi malas mengerjakan apa yang diperintahkan oleh guru dan kurang bergairah dalam menerima pelajaran sehingga sehingga siswa menjadi pasif, bosan dalam mengikuti pelajaran karena metode guru yang kurang menarik, dan tidak memiliki ide kreatif untuk mengembangkan materi pelajaran dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru karena siswa kurang memperhatikan materi pelajarannya. Dari problematika di atas, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* menuntut kemampuan guru untuk dapat membantu siswa dalam mengembangkan kelancaran dan kelenturan berfikir dan bersikap kreatif, memacu gagasan kreatif, serta mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang nyata dan kompleks.<sup>9</sup>

Untuk mewujudkan harapan agar siswa menjadi kreatif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah biologi yang baik, tentu dibutuhkan pula model pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah secara kreatif. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model *Treffinger*. *Treffinger* berdasarkan kajiannya mengenai sejumlah pustaka yang membahas pengembangan kreativitas, mencoba mengajukan suatu model untuk membangkitkan belajar kreatif.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul yaitu “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* dengan Model Konvensional (Ceramah) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* ?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model konvensional (ceramah) ?

---

<sup>9</sup> Rizki Fajarini, “Penggunaan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas Matematik pada Siswa SMP”, *Skripsi*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013. h. 8.

3. Adakah perbedaan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan model konvensional (ceramah) terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang ?

### **C. Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam pernyataan dalam penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi, hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_1$  : Terdapat perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan model ceramah terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan model ceramah terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran, maka operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Pengertian operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

### **1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger***

Model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* adalah model pembelajaran yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Keterpaduan yang dimaksud adalah melibatkan keterampilan kognitif dan afektif. Proses pelaksanaan model pembelajaran *Treffinger* ini dengan sintaks yaitu memahami tantangan, membangkitkan gagasan, dan mempersiapkan tantangan dengan membagi siswa ke dalam 5 kelompok kecil. Guru atau calon peneliti akan bertindak sebagai pengawas atau penilai, bahkan memberikan penguatan jika diperlukan oleh siswa.

### **2. Model Konvensional (Ceramah)**

Model ceramah merupakan model pemberian materi pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dengan penyampaian materi secara lisan. Guru akan bertindak sebagai pengawas atau penilai jalannya proses pembelajaran. Pada kegiatan ini siswa hanya berperan sebagai pendengar yang pasif.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti serangkaian kegiatan intruksional tertentu. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* pada mata pelajaran biologi kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang. Hasil belajar siswa yang diperoleh dari proses pengukuran yang dilakukan dengan cara memberikan tes kepada siswa. Tes tersebut meliputi tes pilihan ganda.

### ***E. Tujuan dan Manfaat Penelitian***

#### **1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.
- b. Mengetahui hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan penerapan model pembelajaran konvensional (ceramah).
- c. Mengetahui perbedaan model pembelajaran *Treffinger* dengan model konvensional (ceramah) terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang.

#### **2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi siswa

Model pembelajaran *Treffinger* membantu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dan meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Kemampuan yang berkaitan dengan penguasaan pengetahuan dan teknologi, di dalam ranah kognitif tersebut siswa dapat memecahkan masalah dan menambah rasa percaya diri pada siswa.

- b. Bagi guru

Model pembelajaran ini dapat menambah wawasan guru dalam menggunakan berbagai macam model pembelajaran dan dapat dipahami oleh guru lain, meningkatkan kreativitas guru dalam mempersiapkan dan menyajikan

bahan ajar, dan mempermudah guru dalam proses pembelajaran sehingga transfer ilmu kepada siswa dapat efektif dan efisien.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat memberi sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam rangka perbaikan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan menunjang tercapainya target kurikulum sesuai dengan yang diharapkan.

d. Bagi peneliti

Menjadi bahan acuan atau referensi untuk mengkaji lebih dalam, sejauh mana pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar biologi.

## BAB II

### TINJAUAN TEORITIS

#### ***A. Model Pembelajaran Kooperatif***

##### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Proses belajar mengajar diperlukan metode, pendekatan, teknik, strategi, dan model pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu hal yang ikut menunjang tercapainya tujuan pembelajaran adalah model pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif (*Cooperatif Learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.<sup>1</sup> Pembelajaran kooperatif dapat membantu meningkatkan kerjasama dan tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan sukses dan mendapatkan hasil yang maksimal seperti model pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pendekatan pembelajaran yang berefektivitas yang mengintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademik dan kegiatan belajar mengajar secara kelompok-kelompok kecil, siswa belajar dan bekerja sama untuk sampai kepada pengalaman belajar, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok. Model pembelajaran kooperatif dalam penerapannya, siswa memungkinkan dapat meraih kecemerlangan dalam belajar, di samping itu juga dapat melatih siswa untuk memiliki keterampilan, baik

---

<sup>1</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2012), h. 202.

keterampilan berfikir (*thinking skill*), maupun keterampilan sosial (*social skill*). Bentuk keterampilan yang dimaksud seperti keterampilan untuk mengemukakan pendapat, menerima saran, dan masukan dari orang lain, bekerjasama, rasa setia kawan, dan mengurangi kelompok perilaku yang menyimpang dalam kehidupan ruang kelas.<sup>2</sup>

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model yang unik di antara model-model pengajaran lainnya karena menggunakan struktur dan tujuan yang berbeda-beda untuk mendukung pembelajaran siswa dan juga termasuk model pembelajaran kelompok kecil yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan akademik melalui kolaborasi kelompok, memperbaiki hubungan antar siswa yang berbeda latar belakang dan kemampuannya, mengembangkan keterampilan untuk memecahkan masalah melalui kelompok, dan mendorong proses demokrasi di kelas.

## **2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif**

Hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok, oleh sebab itu banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif karena mereka menganggap telah terbiasa menggunakannya. Walaupun pembelajaran kooperatif terjadi dalam bentuk kelompok, tetapi tidak setiap kerja kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif. Ada empat unsur dasar yang terdapat di dalam pembelajaran kooperatif yaitu (1) siswa bekerja dalam tim untuk mencapai tujuan belajar, (2) tim-tim itu terdiri atas siswa-siswa yang berprestasi rendah, sedang, dan tinggi, (3) bilamana mungkin

---

<sup>2</sup> Isjoni & Mohd. Arif Ismail, *Model-model Pembelajaran Mutakhir* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), h. 157.



tim-tim itu terdiri atas campuran ras, budaya, dan gender, dan (4) sistem *reward*-nya berorientasi kelompok maupun individu.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari model pembelajaran kooperatif yaitu mengharuskan siswa untuk mengerjakan bersama-sama berbagai tugas akademis dalam kelompok-kelompok kecil. Struktur tujuan dan struktur *reward*-nya membutuhkan pembelajaran yang interdependen dan memberi pengakuan pada usaha kelompok maupun usaha individual. Model *cooperative learning* diarahkan pada tujuan-tujuan intruksional yang menjangkau jauh di luar pembelajaran akademis, khususnya penerimaan antarkelompok, keterampilan sosial, dan kelompok.

### **3. Keutamaan Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk mempelajari isi akademis dan berbagai keterampilan untuk mencapai berbagai sasaran dan tujuan sosial, siswa juga mampu mengelola lingkungan belajar, membantu transisi, membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerja sama dengan temannya dan membantu siswa bekerja sama pada berbagai jenis tugas yang diberikan kepada kelompok-kelompok kecil. Selain itu, guru dituntut agar mengajarkan berbagai keterampilan sosial dan kelompok seperti interdependensi, keterampilan sosial, dan keterampilan berbagi.<sup>4</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Pembelajaran kooperatif

---

<sup>3</sup> Richard I. Arends, *Learning to Teach* (Cet I; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), h. 5.

<sup>4</sup> Richard I. Arends, *Learning to Teach* (Cet I; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), h. 27.

diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang baik, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik selama kerja kelompok berlangsung, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan

## ***B. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger***

### **1. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger**

Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe salah satunya yaitu *Treffinger*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* merupakan salah satu dari sedikit model yang menangani masalah kreativitas secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. *Treffinger* melibatkan keterampilan kognitif dan afektif, *Treffinger* menunjukkan saling hubungan dan ketergantungan antara keduanya dalam mendorong meningkatnya hasil belajar siswa.<sup>5</sup>

Model pembelajaran *Treffinger* didasari dengan adanya perkembangan zaman yang terus berubah dengan cepat dan semakin kompleksnya permasalahan yang harus dihadapi. *Treffinger* dapat mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu cara agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan dan menghasilkan solusi yang tepat. Perlu diperhatikan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada di lingkungan sekitar lalu memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat untuk kemudian diimplementasikan. Sesuai dengan hal tersebut maka pelaksanaan model

---

<sup>5</sup> Titin Faridatun Nisa, "Pembelajaran Matematika dengan *Setting Model Treffinger* untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa", *Jurnal Pendidikan Vol.1, No.1*, (2011): h. 35-50. <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/pedagogia/article/view/31>. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

*Treffinger* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan kognitif dan meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi.

Model pembelajaran yang dapat mewujudkan harapan agar siswa menjadi aktif dan memiliki kemampuan pemecahan yang baik, tentu dibutuhkan pula model pembelajaran yang berbasis pada pemecahan. Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Treffinger*. *Treffinger* berdasarkan kajiannya mengenai sejumlah pustaka yang membahas pengembangan kreativitas mencoba mengajukan suatu model untuk membangkitkan belajar siswa.<sup>6</sup>

Strategi pemecahan masalah kreatif dalam penyelesaian problematika maksudnya segala cara yang dikerahkan oleh seseorang dalam berpikir kreatif, dengan tujuan menyelesaikan suatu permasalahan secara kreatif. *Treffinger* dalam hal implementasinya dilakukan melalui solusi kreatif. Solusi kreatif sebagai upaya pemecahan masalah yang dilakukan melalui sikap dan pola pikir kreatif, memiliki banyak alternatif pemecahan masalah, terbuka dalam perbaikan, menumbuhkan kepercayaan diri, keberanian menyampaikan pendapat, berfikir divergen, dan *fleksibel* dalam upaya pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* adalah model pembelajaran yang mengajak siswa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dengan memperhatikan fakta-fakta penting yang ada di lingkungan sekitar lalu

---

<sup>6</sup> Sarson W. DJ. Pomalat, "Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Model *Treffinger*", *Jurnal Mimbar Pendidikan No.1* (2006): h. 22-26. <http://jurnal.upi.edu/mimbar-pendidikan/view/364/mengembangkan-kreativitas-matematik-siswa-dalam-pembelajaran.ac.id>. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat untuk diimplementasikan secara nyata. Model ini lebih menekankan pada aspek kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran.

## **2. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger***

Adapun karakteristik dari model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* telah dapat menumbuhkan kreativitas siswa dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Lancar dalam menyelesaikan masalah
- b. Mempunyai ide jawaban lebih dari satu
- c. Berani mempunyai jawaban baru
- d. Menerapkan ide yang dibuatnya melalui diskusi
- e. Percaya diri dengan bersedia menjawab pertanyaan
- f. Mengajukan pertanyaan sesuai dengan konteks yang dibahas <sup>7</sup>

Berdasarkan karakteristik model pembelajaran *Treffinger* di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Treffinger* memiliki karakteristik yang mengajak siswa untuk mampu menyelesaikan masalah dengan lancar, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, berani mengeluarkan pendapat dengan rasa percaya diri lalu memunculkan berbagai gagasan dan memilih solusi yang tepat untuk diimplementasikan secara nyata. Model ini lebih menekankan pada aspek kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran.

## **3. Langkah-Langkah Penerapan Model *Treffinger***

Langkah-langkah model pembelajaran *Treffinger* sebagai berikut:

- a. Komponen I – *Understanding Challenge* (Memahami Tantangan)

---

<sup>7</sup> Winda Marlina Juwita, “Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Kelas IV SDN Cibodas 1 ”, *Skripsi*. Bandung: Universitas Indonesia, 2013. h. 4. (diakses pada tanggal 21 April 2016).

- 1) Menentukan tujuan: guru menginformasikan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajarannya,
- 2) Menggali data: guru mendemonstrasikan/menyajikan fenomena alam yang dapat mengundang keingintahuan siswa,
- 3) Merumuskan masalah: guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan.

b. Komponen II – *Generating Ideas* (Membangkitkan Gagasan)

Tahap ini yaitu memunculkan gagasan: guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya dan juga membimbing siswa untuk menyepakati alternatif pemecahan masalah yang akan diuji.

c. Komponen III – *Preparing For Action* (Mempersiapkan Tindakan)

- 1) Mengembangkan solusi: guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- 2) Membangun penerimaan: guru mengecek solusi yang telah diperoleh siswa dan memberikan permasalahan yang baru namun lebih kompleks agar siswa dapat menerapkan solusi yang telah ia peroleh.<sup>8</sup>

Berdasarkan langkah-langkah di atas maka di dalam pembelajaran biologi perbaikan kinerja kreatif melalui pemecahan masalah seperti diuraikan di atas sangat menguntungkan siswa dan mempermudah guru dalam mengajarkan

---

<sup>8</sup> Dianty Eprilian, “Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA”, *Skripsi*, Lampung: Universitas Lampung, 2015. h. 17. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

biologi. Siswa diuntungkan karena akan memperoleh kesempatan untuk mewujudkan potensi-potensi kreatif yang dimilikinya dan sekaligus memperoleh kesempatan untuk menguasai secara kreatif konsep-konsep biologi yang diajarkan guru. Bagi guru langkah-langkah *Treffinger* akan memberi peluang kepada guru untuk berkreasi dengan teknik-teknik pengajaran yang dibutuhkan siswa tanpa terikat pada langkah-langkah yang kaku yang susah dipahami oleh siswa.

#### **4. Manfaat Penggunaan Model *Treffinger***

Model ini hendaknya digunakan menyeluruh dalam kurikulum. Berpikir kreatif merupakan bagian dari semua subjek yang diajarkan di sekolah. Kemajuan dalam profesi diperoleh melalui proses kreatif. Model ini dapat diterapkan pada semua segi kehidupan sekolah, mulai dari pemecahan konflik sampai dengan pengembangan teori ilmiah. Siswa akan melihat kemampuan mereka untuk menggunakan kreativitas dalam hidup dan diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam lingkungan yang mendorong dan memungkinkan penggunaannya.

Uraian di atas mendorong dilakukan suatu penelitian yang memfokuskan pada penerapan model *Treffinger* dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan pemikiran seperti yang telah diuraikan di atas maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini difokuskan pada perbedaan kreativitas siswa antara yang diajarkan dengan pembelajaran *Treffinger* dan pembelajaran konvensional ditinjau dari level sekolah. Tujuan utama yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisis secara komprehensif perbedaan kreativitas siswa dalam

pembelajaran biologi baik yang terlibat dalam pembelajaran model kooperatif tipe *Treffinger* dan pembelajaran konvensional.<sup>9</sup>

Model pembelajaran *Treffinger* menuntut kemampuan guru untuk dapat membantu siswa dalam mengembangkan kelancaran dan kelenturan berfikir dan bersikap kreatif, memacu gagasan-gagasan kreatif, serta mengembangkan kemampuan mengembangkan masalah yang nyata dan kompleks.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Treffinger* sangat berguna dalam proses pentransferan ilmu kepada peserta didik sebab model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk mewujudkan potensi-potensi kreatif yang dimiliki siswa dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi.

### **5. Kelebihan dan kekurangan Model *Treffinger***

Kelebihan model *Treffinger* antara lain:

- a. Memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan.
- b. Membuat siswa aktif dalam pembelajaran.
- c. Mengembangkan kemampuan berpikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaiannya sendiri.
- d. Membuat siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya ke dalam situasi baru.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Sarson W. DJ. Pomalat, "Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Model *Treffinger*", *Jurnal Mimbar Pendidikan No.1* (2006): h. 22-26. <http://jurnal.upi.edu/mimbar-pendidikan/view/364/mengembangkan-kreativitas-matematik-siswa-dalam-pembelajaran.ac.id>. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

Kelemahan dari menerapkan model pembelajaran *Treffinger* antara lain:

- a. Perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah,
- b. Ketidaksiapan siswa untuk menghadapi masalah baru yang dijumpai di lapangan,
- c. Model ini mungkin tidak diterapkan untuk siswa taman kanak-kanak atau kelas-kelas awal sekolah dasar,
- d. Membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk mempersiapkan siswa melakukan tahap-tahap di atas.<sup>11</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model *Treffinger* yaitu lebih menekankan aspek kognitif dan afektif siswa. Model *Treffinger* dapat memberi siswa kesempatan untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan, siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, dikembangkannya kemampuan berpikir siswa dan kemampuan menyelesaikan permasalahan, serta siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya ke dalam situasi baru, sedangkan kekurangan dari model *Treffinger* yaitu memerlukan waktu yang lama, sehingga untuk meminimalisir kekurangan tersebut maka guru perlu memperhatikan perbedaan level pemahaman dan kecerdasan siswa dalam menghadapi masalah dan kesiapan siswa untuk menghadapi masalah dalam pembelajaran.

---

<sup>10</sup> Dianty Eprilian, "Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA", *Skripsi*, Lampung: Universitas Lampung, 2015. h. 15. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

<sup>11</sup> Dianty Eprilian, "Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA", *Skripsi*, Lampung: Universitas Lampung, 2015. h. 15. (diakses pada tanggal 10 November 2015).



### ***C. Model Pembelajaran Konvensional (Ceramah)***

#### **1. Model Ceramah**

Model yang sering digunakan guru dalam mengajar yakni model mengajar ceramah, model ini tergolong model konvensional karena persiapannya paling sederhana dan mudah, fleksibel tanpa memerlukan persiapan khusus. Model pembelajaran ceramah adalah model yang dijelaskan guru secara lisan. Pembelajaran ceramah, di dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada murid-muridnya. Model ini merupakan sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan secara lisan oleh seorang guru terhadap siswa di kelasnya.<sup>12</sup>

Cara penyajian pembelajaran ceramah yaitu terbilang sederhana dan materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai oleh guru, sebab apa yang diberikan guru adalah apa yang dikuasainya sehingga apa yang dikuasai siswa pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru.<sup>13</sup> Pembelajaran ceramah yaitu cara mengajar yang menuntut keaktifan guru untuk menyajikan pengalaman-pengalaman yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Pembelajaran konvensional memiliki karakteristik yaitu guru adalah penentu jalannya pembelajaran, guru yang menerangkan bahan pelajaran, Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran

---

<sup>12</sup> Beni Harsono, "Perbedaan Hasil Belajar antara Model Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi", *Jurnal PTM Volume 9, NO. 2* (2009): h. 71-79. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPTM/view/202>. (diakses pada tanggal 21 April 2016).

<sup>13</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), h.149.

berbentuk ceramah, siswa adalah penerima informasi secara pasif, dan belajar secara individual.

Pembelajaran ceramah termasuk pembelajaran konvensional yang merupakan cara mengajar yang paling tradisional dan tidak asing lagi dan telah lama dijalankan dalam sejarah pendidikan. Cara ini terkadang membosankan, maka dalam pelaksanaannya memerlukan ketrampilan tertentu, agar penyajiannya tidak membosankan dan dapat menarik perhatian siswa. Namun kita masih mengakui bahwa pembelajaran ceramah ini tetap penting dengan tujuan agar siswa mendapatkan informasi tentang suatu pokok atau persoalan tertentu.

Pembelajaran ceramah ini lebih banyak dipergunakan di kalangan guru, karena guru memberikan materi dan disampaikan dengan ceramah dengan pertimbangan berhadapan dengan banyak siswa yang mengikuti pembelajaran. Model ceramah ini berbentuk penjelasan konsep, prinsip, dan fakta.<sup>14</sup>

Pembelajaran ceramah biasanya meliputi penerapan dan penuturan secara lisan oleh guru kepada siswanya, dengan menggunakan alat bantu mengajar untuk memperjelas uraian yang disampaikan kepada siswa. Model pembelajaran ceramah dianggap sebagai penyebab utama dari rendahnya minat belajar siswa terhadap pelajaran memang patut dibenarkan, tetapi juga anggapan itu sepenuhnya kurang tepat karena setiap metode atau model pembelajaran baik metode pembelajaran konvensional termasuk metode ceramah maupun metode pembelajaran modern sama-sama mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing, yang saling melengkapi satu sama lain.

---

<sup>14</sup> Zainal Aqib, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)* (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 103.

Pembelajaran ceramah dapat dilakukan jika:

- a. Memberikan pengarahan, petunjuk diawal pembelajaran
- b. Waktu terbatas sedangkan materi/informasi banyak yang akan disampaikan
- c. Lembaga pendidikan sedikit memiliki staf pengajar sedangkan jumlah siswa banyak.<sup>15</sup>

## **2. Tata Cara Penyampaian Pembelajaran Ceramah**

Cara penyampaian model ceramah sebagai berikut:

- a. Keterangan yang disampaikan menggunakan bahasa yang singkat dan jelas
- b. Menggunakan *body gesture* (bahasa tubuh) dalam penyampaian ceramah
- c. Penampilan menarik, gembira, dan kontak mata tertuju pada semua siswa guna mengakibatkan perhatian mereka terhadap guru
- d. Menggunakan bantuan media pembelajaran, misalkan papan tulis, ringkasan, kartu, dan lain-lain.
- e. Merinci bahan pelajaran dengan sangat detail dan memberi contoh-contoh
- f. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan.<sup>16</sup>

## **3. Langkah-Langkah Pembelajaran Ceramah**

Langkah-langkah melaksanakan pembelajaran ceramah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan, yaitu merumuskan tujuan yang ingin dicapai, dan menentukan pokok-pokok materi yang akan diceramahkan.
- b. Tahap pelaksanaan
  - 1) Pembukaan, langkah pembukaan dalam model ceramah merupakan langkah yang paling menentukan. Ada beberapa yang perlu diperhatikan dalam

<sup>15</sup> Ulin Nuha, *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*, h. 214.

<sup>16</sup> Ulin Nuha, *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*, h. 214-215.

langkah pembukaan, seperti yakinlah bahwa siswa memahami tujuan yang ingin dicapai, dan lakukan apresiasi, yaitu langkah menghubungkan materi pelajaran yang lalu dengan materi pelajaran yang akan disampaikan.

- 2) Langkah penyajian, tahap ini adalah tahap menyampaikan materi pembelajaran dengan cara bertutur. Guru harus menjaga perhatian siswa agar tetap terarah pada materi pembelajaran yang sedang disampaikan. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan agar dapat menjaga perhatian siswa seperti, menjaga kontak mata secara terus-menerus dengan siswa, menggunakan bahasa komunikatif dan mudah dicerna siswa, sajikan materi pelajaran secara sistematis, tidak meloncat-loncat, dan tanggapilah respon siswa dengan segera.
- 3) Langkah penutup, pembelajaran harus ditutup agar materi pelajaran yang sudah dipahami dan dikuasi oleh siswa tidak terbang kembali. Hal-hal yang perlu dilakukan untuk keperluan tersebut yaitu membimbing siswa untuk menarik kesimpulan atau merangkum materi pelajaran yang baru disampaikan, merangsang siswa untuk dapat menanggapi atau memberi semacam ulasan tentang materi pelajaran yang telah disampaikan, dan melakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa menguasai materi pembelajaran yang baru saja disampaikan.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), h.150.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Ceramah

##### a. Kelebihan Pembelajaran Ceramah

Kelebihan dari model ceramah sebagai berikut:

- 1) Guru mudah menguasai kelas karena ketertiban kelas dapat terjaga secara langsung
- 2) Organisasi kelas sederhana, tidak perlu mengelompokkan dan guru dapat menyampaikan bahan ajar di depan secara langsung
- 3) Memberikan penjelasan yang sama pada seluruh siswa tentang bahan ajar yang belum dimengerti
- 4) Hal-hal yang penting dan mendesak dapat segera disampaikan pada siswa
- 5) Meningkatkan daya dengar peserta didik dan menumbuhkan minat belajar dan sumber lain<sup>18</sup>.

##### b. Kekurangan Model Ceramah

Kekurangan dari model ceramah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik mudah jenuh, apalagi jika guru tidak atau kurang mampu dalam mengorganisasikan model ini
- 2) Guru tidak bisa mengetahui batas pemahaman siswa terhadap sesuatu yang diajarkan
- 3) Siswa cenderung pasif dan tidak bisa mengembangkan kreativitasnya
- 4) Siswa kurang konsentrasi terhadap keterangan guru.<sup>19</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ceramah dapat diterapkan dalam proses pembelajaran apabila hanya untuk

---

<sup>18</sup> Ulin Nuha, *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*, h. 215.

<sup>19</sup> Ulin Nuha, *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*, h. 216.

memberikan pengarah, petunjuk di awal pembelajaran, dan apabila waktu terbatas sedangkan pembelajaran ceramah memiliki banyak kekurangan karena interaksi cenderung bersifat *Teacher Centred* (berpusat pada guru), guru kurang dapat mengetahui dengan pasti sejauh mana siswa telah menguasai bahan ceramah, dan siswa kurang menangkap apa yang dimaksud oleh guru, jika ceramah berisi ceramah-ceramah yang kurang atau tidak dimengerti oleh siswa dan akhirnya mengarah verbalisme.

#### ***D. Hasil Belajar***

Istilah hasil belajar tersusun dari dua kata yakni, “hasil” dan “belajar”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, hasil berarti sesuatu yang diadakan oleh suatu usaha. Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa hasil belajar berarti adanya pengalaman atau tingkah laku yang dialami seseorang sebagai akibat dari suatu proses yang dikumpulkan dalam bentuk dalam bentuk kecakapan, keterampilan, dan sikap.<sup>20</sup>

Istilah belajar yaitu suatu perubahan tingkah laku manusia atau kemampuan yang dapat dipelihara dan bukan berasal dari proses pertumbuhan. Hal ini ditunjukkan dalam suatu perubahan tingkah laku yang dapat diamati yang terjadi berdasarkan syarat-syarat tertentu yang dapat diamati pula. Belajar disebut sebagai suatu proses karena secara formal dapat dibandingkan dengan proses organik lainnya seperti pencernaan dan pernapasan. Orang tidak belajar dalam arti umum tetapi selalu dalam arti perubahan tingkah laku khusus yang dapat diamati.

---

<sup>20</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h. 10.

Perubahan telah terjadi, apabila membandingkan tingkah laku individu sebelum ia ditempatkan dalam situasi belajar dengan tingkah laku yang dapat diperlihatkan olehnya sesudah belajar. Belajar dapat pula dipandang sebagai suatu perubahan watak yang bisa disebut “sikap, minat, atau nilai”. Watak dipergunakan untuk kecendrungan seseorang terhadap tingkah laku dalam cara tertentu dan dalam situasi tertentu.<sup>21</sup>

Pengertian dari belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan tiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang telah dipelajari. Belajar merupakan perubahan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga terbentuk keterampilan, sikap, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri. Jadi dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga yang menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

Belajar merupakan suatu proses yang memungkinkan timbulnya perubahan suatu tingkah laku sebagai hasil dari terbentuknya respon, dimana perubahan yang terjadi bukan disebabkan oleh adanya kematangan atau karena adanya perubahan sementara akibat sesuatu hal. Belajar merupakan suatu hal yang mengarah atau mendorong terjadinya suatu kegiatan yang terjadi sebagai akibat dari latihan atau pengalaman.

---

<sup>21</sup> Nana Sudjana, *Teori-Teori Belajar untuk Pengajaran* (Bandung: UI Press, 1991), h.157.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat erat kaitannya dengan rumusan tujuan intruksional yang direncanakan guru sebelumnya. Hal ini dipengaruhi pula oleh kemampuan guru sebagai perancang (*designer*) belajar mengajar. Guru dituntut menguasai taksonomi hasil belajar yang selama ini dijadikan pedoman dalam perumusan tujuan intruksional yang tidak asing lagi bagi setiap guru di manapun ia bertugas, hanya saja bagaimana implikasinya dalam perencanaan belajar mengajar yang harus dibuat oleh guru sebelum mengajar dalam bentuk satuan pelajaran.<sup>22</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seseorang yang melakukannya. Hasil belajar biologi merupakan puncak dari proses belajar. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar tersebut dapat terjadi karena adanya evaluasi yang dilakukan oleh seorang guru. Jika dilakukan dengan belajar biologi, maka hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperoleh siswa dalam menekuni dan memahami ilmu biologi.

Belajar, perkembangan, dan pendidikan merupakan hal yang menarik dipelajari. Ketiga gejala tersebut terkait dengan pembelajaran. Belajar dilakukan oleh siswa secara individu. Perkembangan dialami dan dihayati pula oleh individu siswa sedangkan pendidikan merupakan kegiatan interaksi. Kegiatan interaksi tersebut, pendidik atau guru bertindak mendidik si peserta didik atau siswa.

---

<sup>22</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 34.



Tindak mendidik tersebut tertuju pada perkembangan siswa menjadi mandiri. Untuk dapat berkembang menjadi mandiri, siswa harus belajar.<sup>23</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dapat diketahui bahwa jika siswa belum terjadi perubahan pada hasil maupun proses belajarnya berarti siswa tersebut belum berhasil di dalam belajarnya sehingga siswa tersebut perlu bantuan agar ia dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan yang akan membantu mereka di sekolah adalah guru.

Setiap guru profesional harus memenuhi persyaratan sebagai manusia yang bertanggung jawab dalam bidang pendidikan, tetapi di pihak lain dia juga mengemban sejumlah tanggung jawab dalam bidang pendidikan. Guru selaku pendidik bertanggung jawab mewariskan nilai-nilai dan norma-norma kepada generasi muda sehingga terjadi proses konservasi nilai, bahkan melalui proses konservasi nilai, bahkan melalui proses pendidikan diusahakan terciptanya nilai-nilai baru.<sup>24</sup>

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor dari dalam (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal). Faktor internal adalah faktor jasmaniah, psikologis, dan faktor kelelahan (misalnya intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, kesiapan) sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat (misalnya guru, kurikulum, dan model pembelajaran). Seorang guru bukan hanya sekedar pemberi ilmu pengetahuan ke peserta didiknya atau memberi informasi di depan

---

<sup>23</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), h. 5.

<sup>24</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru* (Bandung: Bumi Aksara, 2009), h. 39.

kelas. Guru harus mampu menjadikan murid-muridnya orang yang bisa merencanakan/menganalisa dan menyimpulkan masalah yang dihadapinya.

Kedudukan orang tua disebut sebagai pendidik kodrat/premair, karena secara kodrat memang anak berasal dari orang tua, sehingga orang tualah yang mempunyai tanggung jawab yang primer (penanggung jawab utama) dalam mendidik anak. Orang tua juga berfungsi sebagai pendidik pertama dan utama, karena dari orang tualah anak pertama kali memperoleh dasar-dasar pendidikan yang sangat penting arinya bagi perkembangan pribadi atau kehidupannya.<sup>25</sup>

Proses belajar setiap peserta didik tentu tidak selamanya berjalan dengan lancar, meskipun mereka memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkan kinerja akademik yang memuaskan. Kenyataannya tidak semua peserta didik memiliki kemampuan intelektual, kemampuan fisik, latar belakang kondisi, dan situasi ekonomi keluarga, serta kebiasaan belajar yang sama, yang dikenal dengan perbedaan individual (*indifidual differences*) sehingga muncullah istilah kesulitan belajar yang dapat disimpulkan sebagai kondisi dimana individu mengalami kesulitan dalam kegiatan akademik yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor internal maupun eksternal.

Menurut Umi Kusyairi <sup>26</sup> Kesulitan belajar dapat disebabkan oleh berbagai faktor, berikut ini disajikan penjelasannya:

1. Faktor internal yakni faktor penyebab kesulitan belajar yang berasal dari dalam diri individu itu sendiri.

---

<sup>25</sup> Sofan Amri, *Peningkatan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah* (Cet. I; Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2013), h. 7.

<sup>26</sup> Umi Kusyairi, *Psikologi Belajar* (Makassar: Alauddin University Press, 2104), h. 168.

- a. Faktor fisik seperti faktor sakit atau kurang sehat dan faktor cacat pada anggota tubuh (kebutuhan manusia)
  - b. Faktor psikis seperti faktor intelegensi (kecerdasan), bakat, minat, motivasi, kondisi kesehatan mental, dan tipe belajar.
2. Faktor eksternal yakni faktor penyebab kesulitan belajar yang berasal dari luar diri individu tersebut.
- a. Faktor non sosial seperti faktor keluarga, dan faktor ekonomi keluarga.
  - b. Faktor sosial seperti faktor sekolah, faktor media massa, dan faktor lingkungan sosial.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mewujudkan hasil belajar yang maksimal maka perlu dilaksanakan suatu penelitian mengenai hasil belajar. Hasil belajar dapat diperoleh dengan suatu pengukuran dalam bentuk tes. Tes tersebut berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.

### ***E. Materi Pembelajaran Biologi pada Sistem Pernapasan***

#### **1. Pengertian Sistem Pernapasan**

Pernapasan adalah pertukaran gas, yaitu oksigen yang dibutuhkan tubuh untuk metabolisme sel dan karbondioksida yang dihasilkan dari metabolisme tersebut dikeluarkan dari tubuh melalui paru-paru.<sup>27</sup>

Bernapas merupakan proses yang sangat penting bagi manusia. Proses ini terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida antara tubuh dan lingkungan. Oksigen diangkut dari paru-paru menuju sel-sel jaringan oleh darah yang selanjutnya digunakan sel untuk membongkar energi (proses pembakaran).

---

<sup>27</sup> Zuyina Luklukaningsih, *Anatomi & Fisiologi Manusia* (Yogyakarta: Nuha Medika, 2011), h. 58.

Oksigen sangat dibutuhkan tubuh untuk proses pembakaran makanan (oksidasi biologi). Dari proses pembakaran tersebut dihasilkan energi yang dibutuhkan untuk kegiatan kehidupan.

## 2. Organ-organ Sistem Pernapasan

Adapun organ-organ pernapasan pada manusia antara lain:

- a. Hidung, struktur berongga yang disebut dengan rongga hidung (*cavum nasalis*). Memiliki rambut pendek dan tebal untuk menyaring udara dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara.
- b. Faring, tempat persimpangan antara saluran pernapasan pada bagian depan (anterior) dan saluran pencernaan pada bagian belakang (posterior).
- c. Trakea, mendorong keluar debu-debu dan bakteri dengan gerakan silia-silia di trakea.
- d. Bronkus, bronkus terdiri dari dua bagian yaitu bronkus kanan dan bronkus kiri.
- e. Bronkiolus, percabangan bronkus yang banyak mengandung otot polos.
- f. Alveolus, dikelilingi kapiler-kapiler darah yang dibatasi oleh membran *alveoli-kapiler* tempat terjadinya pertukaran  $O_2$  dan  $CO_2$  atau pernapasan ekterna.

## 3. Mekanisme Pernapasan

Proses pernapasan meliputi dua proses, yaitu menarik napas (inspirasi) serta mengeluarkan napas (ekspirasi). Sewaktu menarik napas, otot diafragma berkontraksi, dari posisi melengkung ke atas menjadi lurus. Bersamaan dengan itu, otot-otot tulang rusuk pun berkontraksi. Akibat dari berkontraksinya kedua jenis otot tersebut adalah mengembangkannya rongga dada sehingga tekanan dalam rongga dada berkurang dan udara masuk. Saat kamu mengeluarkan napas, otot

diafragma dan otot-otot tulang rusuk melemas. Akibatnya rongga dada mengecil dan tekanan udara di dalam paru-paru naik sehingga udara keluar. Hal yang perlu kamu ingat, bahwa udara mengalir dari tempat yang bertekanan besar ke tempat yang bertekanan lebih kecil.<sup>28</sup>

Berdasarkan organ yang terlibat dalam peristiwa inspirasi dan ekspirasi orang yang sering menyebut pernapasan dada dan pernapasan perut. Sebenarnya pernapasan dada dan pernapasan perut terjadi secara bersamaan. Orang yang berperan dalam pernapasan dada diawali dengan berkontraksinya otot-otot disela-sela tulang rusuk luar (*musculus intercosta eksterna*) yang menyebabkan berkembangnya rongga dada sehingga tekanan dalam rongga dada mengecil dan udara masuk ke dalam paru-paru. Ekspirasi terjadi ketika otot-otot disela-sela tulang rusuk dalam (*musculus intercosta interna*) berkontraksi sehingga menyebabkan tulang rusuk kembali ke posisi semula. Hal ini menyebabkan rongga dada mengecil, tekanan dalam paru-paru membesar, dan udara keluar dari paru-paru.<sup>29</sup>

Pernapasan perut ialah otot-otot sekat rongga dada (diafragma) dan otot dinding perut. Saat otot-otot diafragma berkontraksi akan menyebabkan diafragma mendatar sehingga rongga dada membesar, tekanan udara dalam paru-paru mengecil, dan terjadilah inspirasi. Sebaliknya, berkontraksinya otot-otot dinding perut mengakibatkan organ viseral terdorong ke atas sehingga mendesak diafragma. Hal ini mengakibatkan rongga dada mengecil, tekanan udara dalam paru-paru membesar, dan udara keluar (ekspirasi).

---

<sup>28</sup> Saeful Karim, *Belajar IPA* (Membuka cakrawala Alam Sekitar) (Jakarta: PT. JePe Press Media Utama, 2008), h. 61.

<sup>29</sup> Khristiyono, *Biologi*. (Jakarta: Erlangga, 2008), h. 98.

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### ***A. Jenis Penelitian***

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan model konvensional (ceramah) terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia.

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

### ***B. Desain Penelitian***

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-only control group design*. Desain ini pengambilan data hasil belajar siswa dilakukan dengan bentuk tes pilihan ganda dan terdapat dua kelompok yang diambil sebagai sampel, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen sedang kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* sedangkan pada kelas kontrol adalah kelas menggunakan model pembelajaran ceramah.

**Tabel 3.1 Model Desain Penelitian**

Kelompok		Treatmen	Posttest
Eksperimen (Model <i>Treffinger</i> )	R	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol (Model Ceramah)	R	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Dimana:

R : Teknik random

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan model pembelajaran ceramah

O<sub>1</sub> : Nilai *Posttest* kelas eksperimen

O<sub>2</sub> : Nilai *Posttest* kelas kontrol

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Labakkang, jalan Andi Maruddani No. 1/7 Kecamatan Labakkang Kabupaten Pangkep.

### **D. Variabel Penelitian**

Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian.<sup>1</sup> Variabel adalah suatu konsep yang mempunyai lebih dari satu nilai, keadaan, kategori, dan atau kondisi. Secara umum variabel penelitian ada dua macam yakni variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel yang

---

<sup>1</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Malang: Kencana Prenamedia Group, 2013), h. 139.

kedua adalah variabel dependent, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>2</sup>

Variabel penelitian yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah:

$X_1$  : Variabel independen (Variabel bebas) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

$X_2$  : Variabel independen (Variabel bebas) yaitu model pembelajaran ceramah

$Y$  : Variabel dependen (Variabel terikat) yaitu hasil belajar siswa.

### ***E. Populasi dan Sampel***

#### **1. Populasi**

Populasi adalah semua subyek atau obyek sasaran penelitian.<sup>3</sup> Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Satu orangpun dapat digunakan sebagai populasi karena orang itu mempunyai berbagai karakteristik, misalnya gaya bicaranya, disiplin pribadi, hobi, cara bergaul, kepemimpinannya dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik SMA Negeri 1 Labakkang kelas XI IPA pada tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Labakkang adalah 103 peserta didik.

---

<sup>2</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 61.

<sup>3</sup>Khalifah Mustami, *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: CV. Arti Bumi, 2015), h. 61.



## 2. Sampel

Sampel penelitian adalah suatu faktor yang perlu diperhatikan dalam penelitian yang kita lakukan. Sampel penelitian mencerminkan dan menentukan seberapa jauh sampel tersebut bermanfaat dalam membuat kesimpulan penelitian. Pengambilan sampel harus memenuhi syarat representatif, artinya sampel yang diambil benar-benar mewakili populasi yang ada.<sup>4</sup>

Populasi terlampaui besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu. Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengambil sampel untuk mewakili populasi yang ada untuk mempermudah dalam memperoleh data yang kongkrit dan relevan dari sampel yang ada. Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah teknik *multy stage sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara berurutan dalam dua level tingkatan.

Penelitian ini, sampel yang diambil terdiri dari dua kelas dari lima rombongan belajar yaitu kelas XI IPA<sub>2</sub> sebanyak 21 orang peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA<sub>3</sub> sebanyak 21 orang peserta didik sebagai kelas kontrol dengan teknik penentuan sampel diambil dengan cara di lot.

---

<sup>4</sup> Punaji Setyosari, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana Prenadmedia Group, 2013), h. 198.

## ***F. Instrumen Penelitian***

Instrumen penelitian merupakan alat untuk dapat mengumpulkan data. Instrumen tersebut harus relevan dengan masalah dan aspek yang akan diteliti agar memperoleh data yang akurat. Instrumen penelitian yang akan digunakan di dalam penelitian ini adalah:

### **1. Tes Hasil Belajar**

Tes hasil belajar merupakan alat yang akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar biologi peserta didik. Tes yang akan digunakan adalah tes tertulis yang berisi tentang pertanyaan yang mewakili indikator yang ingin dicapai.

Tes yang diberikan adalah tes pilihan ganda pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia.

### **2. Dokumentasi**

Setelah penulis terjun ke lapangan, maka penulis mengumpulkan data melalui bahan-bahan yang berarti informasi keadaan yang diperlukan dalam penelitian. Data yang diperlukan dalam hal ini seperti data tentang gambar peserta didik saat penelitian, nama-nama dan keadaan jumlah peserta didik.

## ***G. Prosedur Penelitian***

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah mengawali dengan mencari informasi dan mengetahui kondisi awal yang ada pada tempat yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Secara umum penelitian ini terdiri atas tiga langkah, sebagai berikut:

### **1. Tahap persiapan**

Tahap ini penulis terlebih dahulu melengkapi hal-hal yang dibutuhkan di lapangan, baik yang menyangkut penyusunan maupun pemantapan instrumen penelitian, menyusun program pengajaran sesuai dengan kurikulum, menyusun instrumen yang disesuaikan dengan materi.

### **2. Tahap pelaksanaan**

Kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap ini adalah menerapkan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* kepada kelas eksperimen yang telah ditentukan sebelumnya.

### **3. Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi dilakukan dengan mengadakan penelitian dengan memberikan tes berupa soal pilihan ganda. Pemberian tes akhir (*Posttest*) bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan, yaitu diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* pada waktu proses pembelajaran.

## ***H. Prosedur Pengumpulan Data***

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### **1. Tahap persiapan**

Tahap persiapan ini terlebih dahulu melengkapi hal-hal yang dibutuhkan di lapangan yaitu:

- a. Menyusun program pengajaran sesuai dengan kurikulum
- b. Menyusun instrumen tes yang disesuaikan dengan materi

## 2. Tahap pelaksanaan

Pengumpulan data hasil penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar.

Langkah-langkah penyusunan tes hasil belajar biologi sebagai berikut:

- a. Penyusunan kisi-kisi soal tes belajar biologi disesuaikan dengan kurikulum
- b. Penyusunan item-item hasil belajar biologi untuk mengukur tinggi tingkat pencapaian hasil belajar kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang
- c. Pemeriksaan tes hasil belajar

## 3. Tahap Akhir

Pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar biologi pada pokok pembahasan sistem pernapasan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

Pengumpulan data hasil penelitian dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar yaitu berupa tes pilihan ganda yang terdiri atas soal *posttest* sebanyak 25 nomor.

### 1. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data tentang hasil belajar dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis deskriptif tersebut ditampilkan dalam bentuk nilai rata-rata presentase nilai rata-rata. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu:

## 1. Analisis Statistik Dekskriptif

Analisis dekskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>5</sup>

Data hasil belajar siswa akan dianalisis deksriptif dengan memberikan gambaran sejauh mana pencapaian yang telah diperoleh siswa baik sebelum maupun sesudah penerapan pembelajaran kooperatif dengan tipe *Treffinger*.

Analisis statistik deksriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua. Adapun langkah-langkah penyusunan data hasil pengamatan adalah sebagai berikut:

### a. Menyusun tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah:

#### 1) Menghitung Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan : R = Rentang nilai

$X_t$  = Data Terbesar

$X_r$  = Data Terkecil

#### 2) Menghitung banyaknya kelas

$$K = 1 + (3,3) \log n \dots \dots \dots ^6$$

Keterangan : K = Jumlah interval kelas

n = Jumlah data

#### 3) Menghitung nterval kelas/Panjang kelas

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 207.

<sup>6</sup> Muhajir Nasir, *Statistik Pendidikan* (Makassar: TP, 2014), h. 29.

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan : P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

#### 4) Mean (X)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots^7$$

#### 5) Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \dots\dots\dots$$

#### 6) Menghitung varians ((S<sup>2</sup>) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \dots\dots\dots$$

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Teknik analisis data dengan statistik inferensial digunakan dalam kaitannya dengan pengujian hipotesis penelitian. Statistik inferensial yaitu teknik statistik dimana pembuatan keputusan tentang populasi yang diteliti berdasarkan kepada data yang diperoleh dari sampel.

Analisis yang digunakan peneliti yaitu:

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar biologi pada materi sistem pernapasan manusia untuk masing-masing kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) dan kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) dari populasi berdistribusi normal.

---

<sup>7</sup> Agus Riyanto, *Statistik Deskriptif* (Yogyakarta: Nuha Medika, 2013), h. 119.

### b. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian terhadap kesamaan beberapa bagian sampel yakni seragam tidaknya varians sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Untuk pengujian homogenitas menggunakan rumus uji kesamaan dua varians yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan kriteria pengujian jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , maka populasinya mempunyai varians yang homogen.

### c. Uji hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara skor hasil belajar siswa yang dicapai oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hipotesis diuji dengan menggunakan statistik uji t-test.

Untuk pengujian hipotesis digunakan statistik parametrik dengan menggunakan uji t atau T-Tes. Uji t merupakan salah satu test statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol/nihil ( $H_0$ ) yang menyatakan bahwa diantara dua mean sampel yang diambil secara *purposif* dari populasi yang sama terdapat perbedaan yang signifikan.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* pada kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Labakkang.

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang tidak diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang dikumpulkan peneliti dalam penelitian ini berupa data hasil belajar biologi siswa yang diperoleh dengan pemberian instrumen tes hasil belajar. Instrumen tes hasil belajar yang diberikan sebagai tes kemampuan untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa. Data yang diperoleh melalui instrumen tersebut akan diuraikan pada bagian berikut.

#### ***A. Hasil Penelitian***

##### **1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada Kelas Kontrol**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang sebagai kelas kontrol yaitu kelas menggunakan model pembelajaran konvensional.

Data hasil *posttest* siswa pada kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang Kabupaten Pangkep sebagai berikut:

**Tabel 4.1 : Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1****Labakkang pada Kelas Kontrol**

<b>No</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>L/P</b>	<b>Posttest</b>
1	Awal Masrur	L	56
2	Muhammad Resa	L	64
3	M. Faturrahman	L	60
4	Refnaldi Yusuf	L	64
5	Sarmila Fitriani Dirman	P	64
6	Asniawati	P	52
7	Nurasrianti	P	64
8	Nilna Hairah	P	56
9	Febi Miranti Saputri	P	64
10	Musdalifah	P	56
11	Nurhazana	P	56
12	Ayu Sasmita Loka	P	60
13	Rubiana	P	72
14	Firdawati	P	48
15	Nurul Amalia Hakiki	P	72
16	Wahyuni Nurdin	P	58
17	Husnia P	P	64
18	Rostina Arifin	P	52
19	Fitri Ayuningsih	P	60
20	Muhammad Haerul A	P	64
21	Armansyah	P	60
<b>Jumlah</b>			<b>1260</b>

a. Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan :  $R$  = Rentang nilai

$X_t$  = Data Terbesar

$X_r$  = Data Terkecil

Maka rentang nilainya adalah:

$$R = X_t - X_r$$

$$= 72 - 48$$

$$= 24$$

b. Banyaknya kelas

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan :  $K$  = Jumlah interval kelas

$n$  = Jumlah data

Maka banyak kelas adalah sebagai berikut:

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$= 1 + (3,3) \log 21$$

$$= 1 + (3,3) \cdot 1,32$$

$$= 1 + (3,3 \cdot 1,32)$$

$$= 5$$

c. Interval kelas/Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :  $P$  = Panjang kelas interval

$R$  = Rentang nilai

Maka panjang kelasnya adalah:

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{24}{5} \\ &= 5 \end{aligned}$$

d. Mean (X)

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1255}{21} \\ &= 60 \end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi (SD)

$$\begin{aligned} SD_1 &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} \\ SD_1 &= \sqrt{\frac{875}{(21-1)}} \\ SD_1 &= \sqrt{43,75} \\ SD_1 &= 6,61 \end{aligned}$$

f. Menghitung varians ((S<sup>2</sup>) / homogenitas sampel

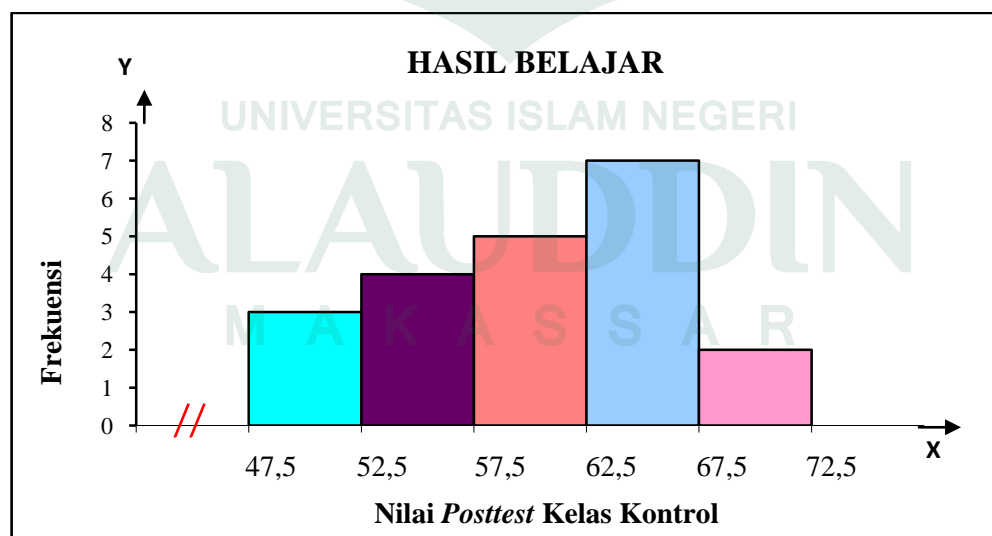
$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\ S_1^2 &= \frac{250}{21-1} \\ S_1^2 &= 12,5 \\ S_1 &= \sqrt{12,5} \\ S_1 &= 3,53 \end{aligned}$$

**Tabel 4.2 : Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa**  
**(Posttest) di Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang**

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	F (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	Persentase (%)
48-52	3	3	50	150	100	300	14,7%
53-57	4	7	55	220	25	100	19%
58-62	5	12	60	300	0	0	24%
63-67	7	19	65	455	25	175	33,3%
68-72	2	21	70	140	100	200	9,5%
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1265</b>	<b>250</b>	<b>775</b>	<b>100</b>

*Sumber: Nilai posttest peserta didik kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia*

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase di atas dapat diketahui bahwa frekuensi 7 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 33,3% berada pada interval 63-67, frekuensi 4 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 19% berada pada interval 53-57, dan frekuensi 2 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 9,5% berada pada interval 68-72.



*Gambar 4.1: Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa (Posttest) pada Kelas Kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) SMA Negeri 1 Labakkang*

Data pada tabel distribusi frekuensi nilai *posttest* dapat disimpulkan seperti tabel di bawah:

**Tabel 4.3: Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Posttest* pada Kelas Kontrol (XI IPA<sub>3</sub>)**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai statistik <i>Posttest</i></b>
Nilai terendah	48
Nilai tertinggi	72
Nilai rata-rata	60
Standar Deviasi	6,61

*Sumber: Nilai posttest siswa kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia.*

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai *posttest* pada kelas kontrol diperoleh skor tertinggi yaitu 72, skor terendah yaitu 48 skor rata-rata yang diperoleh yaitu 60 dengan standar deviasi 6,61 .

## **2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada Kelas Eksperimen**

Penelitian yang dilakukan pada kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, penulis mengumpulkan data melalui instrumen tes berupa soal dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 nomor.

**Tabel 4.4 : Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> SMA Negeri 1**

**Labakkang pada Kelas Eksperimen**

No	Nama Siswa	L/P	Posttest
1	Achmad Dani	L	76
2	Zulfahmi	L	72
3	Suandi	L	76
4	Muh. Hamsah A	L	80
5	Siti Marwah Herisakti	P	84
6	Arini	P	76
7	Salwa Aulia Haruni	P	88
8	Sumarni	P	68
9	Annisa Regina Putri	P	80
10	Ningsih Angriani	P	76
11	Indah Indrianti	P	84
12	Indah Lestari	P	84
13	Ratnasari	P	84
14	Rhisya Nurmaulia P	P	72
15	A. Jihan Tenri Ola	P	84
16	Nuraisyah Alimuddin	P	80
17	Nurul Ramadhani S	P	80
18	Reza Alvira Yuniar	P	76
19	Nur Ilmi Wulansari	P	76
20	Sitti Khaerunnisah	P	80
21	Sitti Hardiyani	P	80
<b>Jumlah</b>			<b>1656</b>

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, kita dapat melihat cukup jelas perbedaan nilai peserta didik, setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*. Sehingga kita dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif ini, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi untuk materi sistem pernapasan manusia.

a. Rentang nilai (*Range*)

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan : R = Rentang nilai

$X_t$  = Data Terbesar

$X_r$  = Data Terkecil

Maka rentang nilainya adalah:

$$\begin{aligned} R &= X_t - X_r \\ &= 88 - 68 \\ &= 20 \end{aligned}$$

b. Banyaknya kelas

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan : K = Jumlah interval kelas

n = Jumlah data

Maka banyak kelas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 21 \\ &= 1 + (3,3 \cdot 1,32) \end{aligned}$$



$$= 5,35 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

c. Interval kelas/Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan : P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

Maka panjang kelasnya adalah:

$$\begin{aligned} P &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{20}{5} \\ &= 4 \end{aligned}$$

d. Mean (X)

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1655}{21} \\ &= 78,8 \end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi (SD)

$$SD_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{\frac{645,24}{(21 - 1)}}$$

$$SD_1 = \sqrt{32,26}$$

$$SD_1 = 5,67$$

f. Menghitung varians ( $S^2$ ) / homogenitas sampel

$$S_1^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S_1^2 = \frac{257,2}{21 - 1}$$

$$S_1^2 = 12,86$$

$$S_1 = \sqrt{12,86}$$

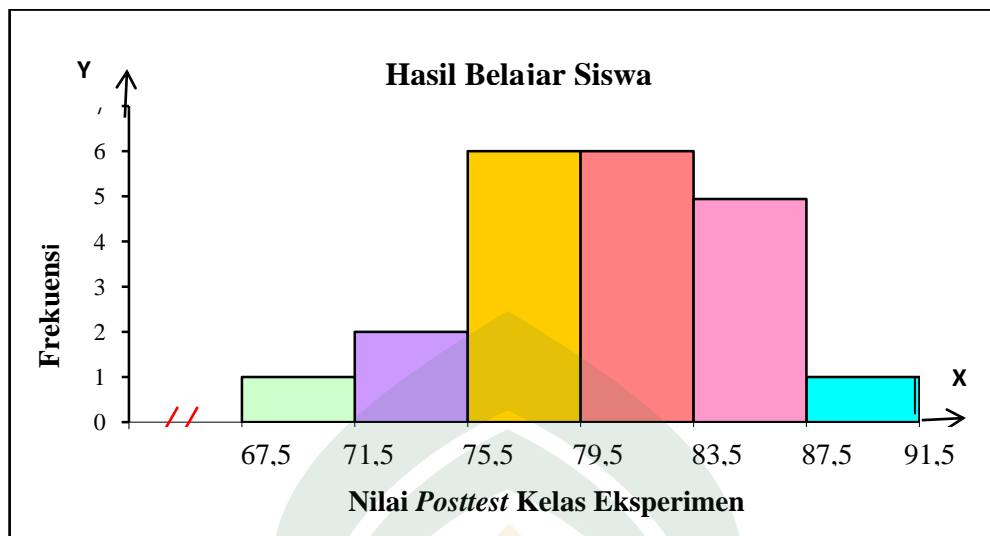
$$S_1 = 3,58$$

**Tabel 4.5 : Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa  
(Posttest) di Kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang**

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah (xi)	(fi.xi)	(xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	F (xi- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	Persentase (%)
68-71	1	1	69,5	69,5	86,49	86,49	4,7%
72-75	2	3	73,5	147	28,09	56,18	9,5%
76-79	6	9	77,5	465	1,69	10,14	28,5%
80-83	6	15	81,5	489	7,29	43,74	28,5%
84-87	5	20	85,5	427,5	44,89	224,45	23,8%
88-91	1	21	89,5	89,5	10,7	10,7	4,7%
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1687,5</b>	<b>179,15</b>	<b>431,7</b>	<b>100</b>

Sumber: Nilai posttest peserta didik kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase di atas dapat diketahui bahwa frekuensi 6 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 28,5 % berada pada interval 80-83, frekuensi 5 merupakan frekuensi sedang dengan persentasi 23,8 % berada pada interval 84-87, dan frekuensi 1 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 4,7 %.



Gambar 4.2: Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa (Posttest) Kelas Eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) SMA Negeri 1 Labakkang

Data pada tabel distribusi frekuensi nilai *posttest* disimpulkan seperti tabel di bawah:

**Tabel 4.6: Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Posttest* pada Kelas Eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>)**

Statistik	Nilai statistik <i>Posttest</i>
Nilai terendah	68
Nilai tertinggi	88
Nilai rata-rata	78,8
Standar Deviasi	5,67

Sumber : Nilai *posttest* siswa kelas XI IPA<sub>2</sub> SMA Negeri 1 Labakkang pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia.

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa nilai *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi yaitu 88, skor terendah yaitu 68 skor rata-rata yang diperoleh yaitu 78,8 dengan standar deviasi 5,67.

### **3. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* dengan Model Konvensional (Ceramah) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan**

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk menghitung data pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis rumus SPSS versi 20 untuk mengetahui normalitas, homogenitas dan hipotesis suatu data.

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu lakukan pengujian normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar biologi tidak menyimpang dari distribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok berasal dari populasi homogen atau tidak.

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar biologi pada materi sistem pernapasan manusia untuk masing-masing kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) dan kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) dari populasi berdistribusi

normal. Berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* data untuk kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* diperoleh nilai *postest*  $p = 0,631$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $p > \alpha$  yang berarti data skor hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai *postest*  $p = 0,591$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $p > \alpha$  yang berarti data skor hasil belajar siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai untuk kesamaan varians yaitu pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $p = 0,281$ , sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai  $p = 0,897$  hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas memperoleh hasil  $p > \alpha$  ( $0,281 > 0,05$ ) yang berarti data skor hasil belajar kedua kelas adalah homogen.

#### **c. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara skor hasil belajar siswa yang dicapai oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hipotesis diuji dengan menggunakan statistik uji t-test.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar dengan model kooperatif tipe *Treffinger* berbeda secara signifikan dengan hasil belajar peserta didik pada kelas

kontrol (XI IPA<sub>3</sub>). Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

Hipotesis Nihil ( $H_0$ ) = tidak ada perbedaan, jika nilai  $\text{Sig.}_{hitung} > \alpha$  (0,05)

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ) = ada perbedaan, jika  $\text{Sig.}_{hitung} < \alpha$  (0,05)

Kriteria pengujian adalah jika  $\text{Sig.}_{hitung} < \alpha$  (0,05) maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, berarti ada perbedaan hasil belajar biologi peserta didik antara kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) dengan kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>).

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan SPSS yang terlampir pada lampiran dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan (uji 2 pihak) dengan derajat kebebasan (dk)  $n-2$  atau  $42-2 = 40$ , maka diperoleh nilai  $0,028 < t_{tabel} = 1,684$  sehingga  $t_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ , yang berarti hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$  diterima. Hal ini tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan yang berarti antara kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) dengan kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* berbeda secara signifikan dengan hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional pada materi sistem pernapasan manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dengan materi

sistem pernapasan manusia, peneliti mengolah data yang telah diperoleh dari hasil belajar siswa sebagai tes kemampuan peserta didik sekaligus tingkat penguasaan materi peserta didik, maka peneliti melakukan pengujian analisis statistik deskriptif sehingga pada soal *posttest* diperoleh skor tertinggi yaitu 88, skor terendah 68, rata-rata skor 78,8 dan standar deviasi adalah 5,67. Sedangkan pada kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) yang diajar dengan model pembelajaran konvensional (ceramah) sehingga pada soal *posttest* diperoleh skor tertinggi yaitu 72, skor terendah 48, rata-rata skor 60 dan standar deviasi adalah 6,61. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* adalah berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik karena mampu meningkatkan hasil belajar. Hal ini disebabkan karena penerapan model ini tersusun atas beberapa langkah dan indikator yang sesuai dengan mata pelajaran biologi pada pokok bahasan yang diajarkan yaitu sistem pernapasan manusia berbeda dengan menggunakan model pembelajaran ceramah yang kurang mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang disebabkan karena model pembelajaran ini kurang mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa merasa bosan dalam mengikuti pelajaran.

Berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* data untuk kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*, maka diperoleh nilai  $p = 0,631$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan  $p > \alpha$ . Sedangkan pada kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) yang diajar dengan model konvensional, diperoleh nilai  $p = 0,591$  untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan  $p > \alpha$ . Ini berarti data skor hasil belajar biologi untuk kelas

eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) dan kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) yang diajar dengan model berdistribusi normal.

Uji homogenitas untuk menguji kesamaan dua varians pada kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,281$ , untuk  $F_{tabel} = 0,05$ . Sedangkan pada kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) yang diajar dengan model pembelajaran ceramah diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,897$ , untuk  $F_{tabel} = 0,05$ . Jadi  $F_{hitung} > F_{Tabel \alpha} (0,05)$  atau  $0,281 > 0,05$  dan  $0,897 > 0,05$ . Jadi  $F_{hitung} > F_{Tabel \alpha}$  maka  $H_0$  yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada materi sistem pernapasan manusia, diperkuat oleh uji signifikan atau uji hipotesis yaitu dimana  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0,028 < 1,684$ .

Model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional karena di dalam penerapannya guru dituntut untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kelancaran dan kelenturan berfikir dan bersikap kreatif, mengacu gagasan kreatif serta mengembangkan masalah yang nyata dan kompleks. Hal ini sejalan dengan Jurnal pendidikan yang ditulis oleh Titin Faridatun Nisa, “Pembelajaran dengan *Setting Model Treffinger* untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa” yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dapat membantu siswa untuk berpikir



kreatif dalam memecahkan masalah, membantu siswa dalam menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan potensi-potensi kemampuan yang dimilikinya termasuk kemampuan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah untuk diimplementasikan secara nyata, serta memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Keterpaduan yang dimaksud adalah melibatkan unsur kognitif dan afektif sehingga hasil belajar peserta didik meningkat.<sup>1</sup>

Selain itu, penelitian ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Dianty Epriliant “Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA” yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan, membuat siswa aktif dalam pembelajaran, mengembangkan kemampuan berpikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaiannya sendiri, dan membuat siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimilikinya ke dalam situasi baru.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas kontrol diperoleh peserta didik yaitu nilai  $p = 0,591$ . Untuk  $\alpha = 0,05$ , hal ini menunjukkan  $p > \alpha$ . Ini berarti hasil belajar peserta didik untuk kelas kontrol berdistribusi normal. Pada kelas kontrol

---

<sup>1</sup> Titin Faridatun Nisa, “Pembelajaran Matematika dengan *Setting Model Treffinger* untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa”, *Jurnal Pendidikan Vol.1, No.1*, (2011): h. 35-50. <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/pedagogia/article/view/31>. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

<sup>2</sup> Dianty Eprilian, “Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA”, *Skripsi*, Lampung: Universitas Lampung, 2015. h. 15. (diakses pada tanggal 10 November 2015).

proses pembelajaran tersebut hanya dijelaskan terus-menerus materinya sehingga terdapat peserta didik yang kurang memperhatikan pelajaran dan merasa bosan. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol, dapat diketahui berdasarkan hasil observasi dimana hanya sebagian kecil peserta didik yang aktif dalam pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia.

Hasil penelitian ini menguatkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Titin Faridatun Nisa dan Dianty Eprilian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger*.

## BAB V

### PENUTUP

#### ***A. Kesimpulan***

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar biologi siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 1 Labakkang yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* memperoleh peningkatan yang cukup baik karena dapat membantu peserta didik untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah dan membantu peserta didik dalam menguasai konsep-konsep materi yang diajarkan sehingga terjadi perubahan hasil belajar siswa sesudah penerapan model pembelajaran ini.
2. Hasil belajar biologi siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem pernapasan manusia di SMA Negeri 1 Labakkang yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) tidak memperoleh peningkatan yang cukup baik sehingga kurang mampu mengubah hasil belajar yang diperoleh peserta didik baik sebelum maupun setelah penerapan model pembelajaran ini.
3. Terdapat perbedaan signifikan dari penerapan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* dan model konvensional (ceramah) terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang. Pencapaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (XI IPA<sub>2</sub>) yang diajar

dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Treffinger* lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (XI IPA<sub>3</sub>) yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

### **B. Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti melihat adanya peningkatan hasil belajar dan terjadi perubahan tingkah laku berfikir pada peserta didik terhadap hasil belajar maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Kepada guru mata pelajaran biologi disarankan agar dapat merancang model pembelajaran karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi.
2. Kepada setiap guru agar sebelum melakukan kegiatan pembelajaran sebaiknya menganalisis apa yang dibutuhkan siswa dan materi yang patut dikembangkan serta metode yang sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi pelajaran yang akan diajarkan.
3. Disarankan kepada peneliti untuk dapat melanjutkan dan mengembangkan penelitian yang sejenis dengan variabel yang lebih banyak lagi dan populasi yang luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. *Peningkatan Mutu Pendidikan Sekolah Dasar dan Menengah*. Cet.I; Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2013.
- Aqib, Zainal, *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual* (Inovatif) .Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Arends, Richard I. *Learning to Teach* . Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Eprilian, Dianty. “Penerapan Model *Treffinger* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 03 Metro Barat”, *Skripsi*. Lampung: Universitas Lampung, 2015.
- Hamalik, Oemar. *Pendidikan Guru*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009.
- Harsono, Beni. “Perbedaan Hasil Belajar antara Metode Ceramah Konvensional dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi”, *Jurnal PTM Volume 9, NO. 2* (2009).
- Hasbullah. *Dasar-dasar Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press, 2009.
- Hasibuan & Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.
- Isjoni & Mohd. Arif Ismail, *Model-model Pembelajaran Mutakhir* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Juwita, Winda Marlina. “Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa”, *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.
- Karim, Saeful. *Belajar IPA (Membuka cakrawala Alam Sekitar)*. Jakarta: PT. JePe Press Media Utama, 2008.
- Khristiyono. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Kusyairi, Umi. *Psikologi Belajar*. Makassar: Alauddin University Press, 2104.
- Lestari, Nissa Tryana. “Pengaruh Model Explicit Instruction terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Akuntansi Di SMA Negeri Jatinangor”, *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.

- Luklukaningsih, Zuyina. *Anatomi & Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2011.
- Mustami, Khalifah. *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Arti Bumi, 2015.
- Nasir, Muhajir. *Statistik Pendidikan*. Makassar: TP, 2014.
- Nisa, Titin Faridatun. "Pembelajaran Matematika dengan *Setting Model Treffinger* untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa", *Jurnal Pendidikan 1, No.1* (2011).
- Nuha, Ulin, TT. *Ragam Metodologi & Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Jakarta: TP.
- Pirdata, Made. *Landasan Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.
- Pomalat, Sarson W. DJ. "Mengembangkan Kreativitas Matematik Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Model *Treffinger*", *Jurnal Mimbar Pendidikan No.1* (2006).
- Riyanto, Agus. *Statistik Deskriptif*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2013.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2012.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al Misbah*. Jakarta: Lentera hati, 2004.
- Setyosari, Punaji. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadmedia Group, 2013.
- Sudjana, Nana, *Teori-Teori Belajar untuk Pengajaran*. Bandung: UI Press, 1991.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- Usman, Moh. Uzer. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: PT Bumi Aksara, 2010.



# LAMPIRAN A

1. **SILABUS PEMBELAJARAN**
2. **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**
3. **KISI-KISI SOAL EVALUASI**
4. **SOAL EVALUASI (*PRETEST* DAN *POSTEST*)**

ALAUDDIN  
MAKASSAR

## 1. LAMPIRAN

## SILABUS PEMBELAJARAN

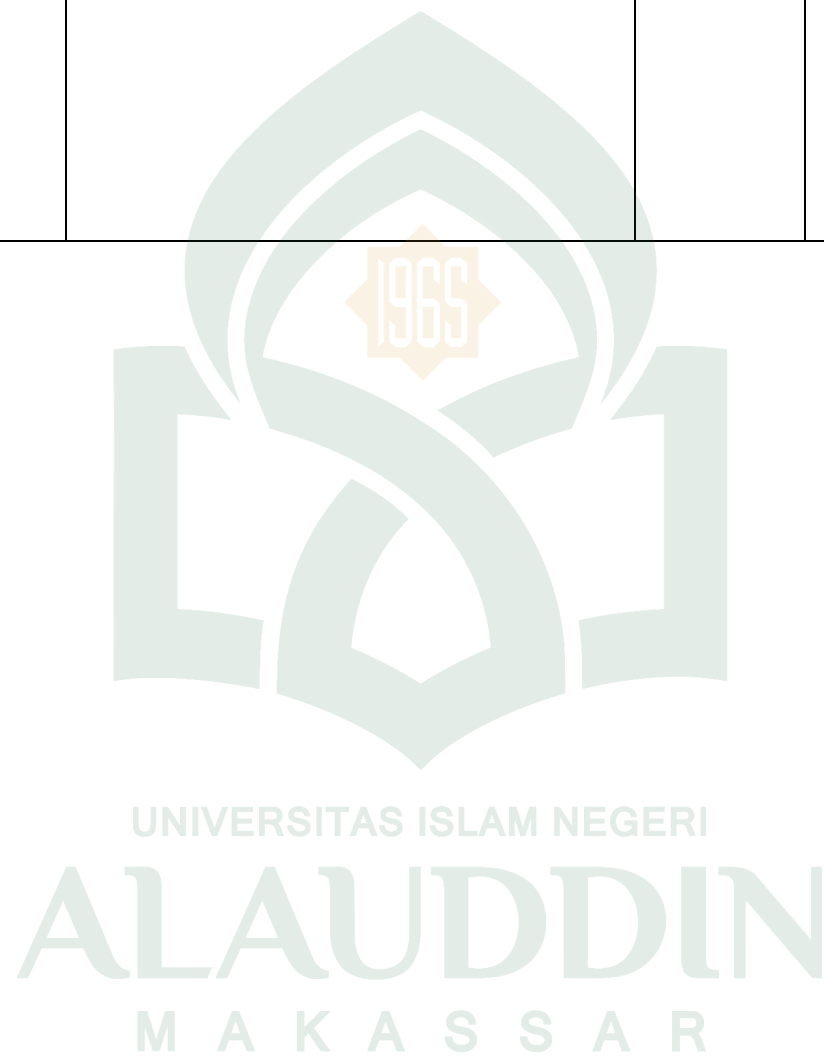
**Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Labakkang**  
**Mata Pelajaran : IPA Biologi**  
**Kelas/Semester : XI IPA/II**  
**Standar Kompetensi : 6. Memahami Sistem Pernapasan Manusia**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Ajar</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
			<b>Teknik</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>		
3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada istem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan</li> <li>Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>Kelainan</li> </ul>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan charta dan atau torso sistem pernapasan untuk menemukan struktur alat-alat pernapasan manusia melalui diskusi kelompok.</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menanyakan tentang: Apakah penyusun system pernapasan berbeda dengan system pencernaan? Dan Jaringan apa yang menyusun sel pernapasan?</li> </ul> <p>Mengumpulkan Informasi (Eksperimen/Eksplorasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai literature tentang struktur dan fungsi alat-alat</li> </ul>	<p>Tes Tertulis</p>   <p>Tes Tertulis</p>	<p>Pilihan Ganda</p>   <p>Pilihan Ganda</p>	2 x 40	Buku Siswa, Fakta Lingkungan, dan LKS



literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	dan penyakit yang terjadi	<p>pernapasan manusia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur untuk menemukan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler darah dan mengkaitkannya dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.</li> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan kapasitas paru-paru , dan penghasilan CO2 dalam proses pernapasan.</li> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru.</li> <li>• Menemukan faktor yang memengaruhi volume udara.</li> </ul>	Tes Tertulis	Pilihan Ganda		
4.8 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagi bentuk media						

presentasi.						
Merencanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah informasi						



## 2. LAMPIRAN

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA Negeri 1 Labakkang  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI IPA/ 2  
Materi Pokok : Sistem Pernapasan Manusia  
Alokasi Waktu : 2 x 60 menit

#### A. Kompetensi Inti

K1-1	: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
K1-2	: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
K1-3	: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
K1-4	: Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pernapasan dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem pernapasan manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	<p>3.8.1 Siswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian sistem pernapasan manusia dengan benar.</p> <p>3.8.2 Siswa diharapkan mampu menentukan jaringan penyusun organ sistem pernapasan manusia dengan benar.</p> <p>3.8.3 Siswa diharapkan mampu menjelaskan proses pernapasan berdasarkan hasil pengamatan melalui contoh proses pernapasan manusia dengan tepat.</p>
4.8. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan yang menyebabkan gangguan sistem pernapasan manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.	4.8.1 Siswa diharapkan mampu menentukan kelainan pada struktur dan fungsi organ pernapasan yang menyebabkan gangguan sistem pernapasan manusia dengan benar.

## C. Materi Ajar

### 1. Pengertian Pernapasan pada Manusia

Pernapasan adalah proses pertukaran oksigen dan karbondioksida antara tubuh dan lingkungan. Oksigen diangkut dari paru-paru menuju sel-sel jaringan oleh darah yang selanjutnya digunakan sel untuk membongkar energi (proses pembakaran). Oksigen sangat dibutuhkan tubuh untuk proses pembakaran makanan (oksidasi biologi).

## 2. Organ-Organ Pernapasan pada Manusia

Adapun organ-organ pernapasan pada manusia antara lain:

- a. Hidung, struktur berongga yang disebut dengan rongga hidung (*cavum nasalis*). Memiliki rambut pendek dan tebal untuk menyaring udara dan menangkap kotoran yang masuk bersama udara.
- b. Faring, tempat persimpangan antara saluran pernapasan pada bagian depan (anterior) dan saluran pencernaan pada bagian belakang (posterior).
- c. Laring, laring atau tekak (jakun) terdapat dibagian belakang faring. Organ ini terdiri atas 9 susunan tulang rawan (kartilago) yang berbentuk kotak.
- d. Trakea, mendorong keluar debu-debu dan bakteri dengan gerakan silia-silia di trakea.
- e. Bronkus, bronkus terdiri dari dua bagian yaitu bronkus kanan dan bronkus kiri.
- f. Bronkiolus, percabangan bronkus yang banyak mengandung otot polos.
- g. Alveolus, dikelilingi kapiler-kapiler darah yang dibatasi oleh membran *alveoli-kapiler* tempat terjadinya pertukaran  $O_2$  dan  $CO_2$  atau pernapasan ekterna.

## 3. Mekanisme Pernapasan

Proses pernapasan meliputi dua proses, yaitu menarik napas (inspirasi) serta mengeluarkan napas (ekspirasi). Berdasarkan organ yang terlibat dalam peristiwa inspirasi dan ekspirasi orang yang sering menyebut pernapasan dada dan pernapasan perut. Sebenarnya pernapasan dada dan pernapasan perut terjadi secara bersamaan. Orang yang berperan dalam pernapasan dada diawali dengan berkontraksinya otot-otot disela-sela tulang rusuk luar (*musculus intercosta eksterna*) yang menyebabkan berkembangnya rongga dada sehingga tekanan dalam rongga dada mengecil dan udara masuk ke dalam paru-paru.

## 4. Kelainan/Gangguan pada Sistem Pernapasan Manusia

- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| a. Asma             | d. Bronchitis |
| b. TBC              | e. Sinusitis  |
| c. Kanker paru-paru | f. Laryr      |

### Pertemuan 1

No.	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru menyapa peserta didik (bertanya kabar) serta mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>• Guru bertanya tentang pelajaran sebelumnya dan/atau mengaitkan dengan pelajaran yang akan diberikan. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenapa manusia perlu melakukan pernapasan?</li> </ul> </li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada proses pembelajaran.</li> </ul>	<p>1 menit</p> <p>1 menit</p> <p>2 menit</p> <p>1 menit</p>
2.	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta seorang peserta didik untuk berdiri di depan kelas dan memintanya untuk menarik napas dan menghembuskannya</li> <li>• Peserta didik mengamati yang dilakukan temannya</li> </ul> <p>b. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menanyakan hal-hal yang kurang dipahami terkait kegiatan temannya</li> </ul> <p>c. Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dibagi dalam 5 kelompok, dalam setiap kelompok terdiri dari 4 orang peserta didik dan setiap kelompok duduk bersama</li> <li>• Guru meminta kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi mengenai pengertian dan organ penyusun serta mekanisme pernapasan pada manusia dari berbagai bacaan/ buku paket</li> </ul>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>15 menit</p>









	<p>fungsi jaringan organ pernapasan, dan guru kembali menunjuk peserta didik ketiga untuk menjelaskan penyebab dari kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan reward kepada peserta didik yang sudah mempresentasikan hasil pekerjaannya</li> </ul>	
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik menyusun kesimpulan tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan</li> <li>• Melakukan umpan balik/refleksi</li> <li>• Mengucapkan salam</li> </ul>	<p>2 menit</p> <p>2 menit</p> <p>1 menit</p>

#### **D. Model Pembelajaran, Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar**

1. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Treffinger*
2. Media
  - Gambar mengenai kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ respirasi manusia
  - Power point
3. Alat/bahan
  - Laptop
  - Papan tulis
4. Sumber Belajar
  - Buku paket biologi kelas XI

#### **E. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian Pengetahuan berupa tes tertulis
2. Instrumen Penilaian berupa instrumen tes pilihan ganda (PG)
3. Bentuk Instrumen : Terlampa

Pangkep, Februari 2016

Mengetahui;  
Guru Biologi

Mahasiswa Peneliti

Dra. Hj. Harnida  
NIP:

Hardianty  
Nim: 20500112016



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

### 3. LAMPIRAN

#### KISI – KISI SOAL INSTRUMEN

#### TINGKAT KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Labakkang Lokasi : SMA Negeri 1 Labakkang  
Mata Pelajaran : Biologi Jumlah soal : 25  
Standar Kompetensi : Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan manusia

Kompetensi Dasar	Indikator soal	Materi	Kelas/ Semester	Tipe kognitif		Bentuk soal	Jumlah soal	Nomor soal
				Pretest	Posttest			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia</li> <li>Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian sistem respirasi manusia</li> <li>Menjelaskan struktur dan fungsi sistem respirasi manusia</li> <li>Menjelaskan proses respirasi pada manusia</li> <li>Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi frekuensi respirasi</li> <li>Menjelaskan gangguan sistem respirasi manusia</li> <li>Mampu mengamati pengaruh pencemaran udara</li> </ul>	Sistem respirasi manusia	XI/II	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>1</sub>	Pilihan ganda	4	1, 2, 3, 4
				C <sub>4</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>4</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>		6	5, 6, 7, 8, 9, 10
				C <sub>2</sub> , C <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>		5	11, 12, 13, 14, 15
				C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>		5	16, 17, 18, 19, 20
				C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub>		2	21, 22
				C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>4</sub>		3	23, 24, 25

Keterangan : C<sub>1</sub> = Pengetahuan C<sub>2</sub> = Pemahaman C<sub>3</sub> = Aplikasi C<sub>4</sub> = Analisis

#### 4. LAMPIRAN

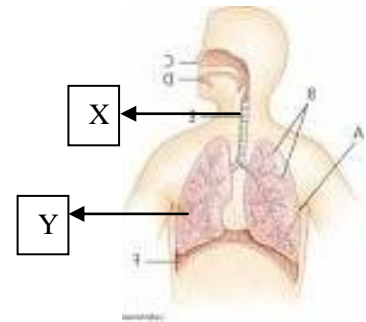
##### INSTRUMEN PRETEST

Nama :  
Kelas :  
Mata Pelajaran : Biologi  
Alokasi Waktu : 45 menit

**Petunjuk : Memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang benar dan tepat pada soal di bawah ini !**

- Pertukaran udara antara organisme dan lingkungannya adalah ....  
A. **respirasi** D. glikolisis  
A. ekspirasi E. sekresi  
B. inspirasi
- Yang dimaksud dengan pernapasan eksternal adalah, pertukaran ....  
A. oksigen dari udara bebas dengan CO<sub>2</sub> dalam rongga paru-paru  
B. **oksigen dalam alveolus dengan CO<sub>2</sub> dalam darah kapiler alveolus**  
C. udara bebas dengan udara dalam darah  
D. oksigen dalam darah dengan CO<sub>2</sub> dalam jaringan  
E. oksigen di udara bebas dengan udara dalam rongga hidung
- Jika kita menahan napas maka keinginan bernapas menjadi tak terkendali. Hal ini terjadi karena ....  
A. **kekurangan oksigen dalam darah**  
B. kekurangan oksigen dalam paru-paru  
C. kelebihan karbon dioksida dalam paru-paru  
D. kelebihan karbon dioksida dalam darah  
E. kekurangan oksigen dalam otak
- Pernapasan seluler terjadi di salah satu organel sel yaitu ....  
A. paru-paru D. sel  
B. darah E. **mitokondria**  
C. kulit
- Urutan alat respirasi dari luar ke dalam pada manusia adalah ....  
A. hidung – faring – tenggorokan – bronkiolus – bronkus – alveolus  
B. hidung – faring – kerongkongan – bronkus – bronkiolus – alveolus  
C. faring – tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus  
D. **hidung – faring – tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus**  
E. hidung – faring – tenggorokan – bronkiolus – alveolus – bronkus
- Dalam rongga hidung terdapat banyak rambut-rambut tipis yang berfungsi untuk ....  
A. **menyaring udara** D. ujung indera pembau  
B. meneruskan udara E. memproduksi lendir  
C. menghangatkan udara

**Soal no 7 – 8 berhubungan dengan gambar alat pernapasan manusia berikut:**



7. Bagian yang diberi tanda X menunjukkan ....
  - A. trakea
  - B. bronkus
  - C. alveoli
  - D. pleura
  - E. faring
8. Bagian yang diberi tanda Y menunjukkan ....
  - A. diafragma
  - B. trakea
  - C. bronkiolus
  - D. pulmo
  - E. faring
9. Paru-paru dibungkus oleh selaput yang disebut ....
  - A. kavum
  - B. pleura
  - C. hilus
  - D. pleura Segmen
  - E. alveolus
10. Pada saluran pernapasan terdapat katup yang berhubungan dengan saluran pencernaan. Bagian tersebut adalah ....
  - A. faring
  - B. laring
  - C. glotis
  - D. epiglottis
  - E. trakea
11. Pada pernapasan perut otot yang berkontraksi adalah ....
  - A. otot antar tulang rusuk
  - B. diafragma
  - C. tulang dada
  - D. otot perut
  - E. rongga dada
12. Berikut ini adalah perbedaan pernapasan dada dan pernapasan perut adalah ....
  - A. pernapasan dada terjadi karena gerakan ujung-ujung rusuk oleh otot-otot antar rusuk dan pernapasan perut terjadi karena gerakan otot diafragma
  - B. pernapasan dada terjadi karena gerakan otot diafragma dan pernapasan perut terjadi karena gerakan tulang-tulang rusuk oleh otot-otot antar rusuk
  - C. pernapasan dada terjadi ketika diafragma terangkat ke atas dan pernapasan perut terjadi ketika otot-otot tulang rusuk terangkat ke atas
  - D. pernapasan dada terjadi karena otot diafragma melakukan kontraksi inspirasi dan ekspirasi dan pernapasan perut terjadi karena kontraksi antar tulang rusuk melakukan ekspirasi dan inspirasi
  - E. pernapasan dada terjadi ketika otot-otot tulang rusuk terangkat ke atas dan pernapasan perut terjadi ketika diafragma terangkat ke atas
13. Kontraksi otot antar tulang rusuk menyebabkan ....

- A. oksigen masuk ke paru-paru  
**B. oksigen keluar dari paru-paru**  
 C. karbondioksida masuk ke paru-paru  
 D. udara keluar dari paru-paru  
 E. udara masuk ke paru-paru
14. Inspirasi atau udara yang masuk ke paru-paru jika ....  
**A. otot tulang rusuk berkontraksi** D. rongga perut membesar  
 B. otot dada berelaksasi E. rongga dada mengecil  
 C. otot diafragma berelaksasi
15. Apabila diafragma dalam keadaan datar, maka rongga dada membesar sehingga ....  
 A. udara keluar dari paru-paru  
 B. udara paru-paru keluar masuk  
 C. udara dalam paru-paru akan tetap di dalam  
**D. udara luar akan masuk ke paru-paru**  
 E. udara dalam akan keluar
16. Berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan, *kecuali* ....  
 A. umur D. aktivitas tubuh  
 B. jenis kelamin **E. makanan**  
 C. posisi tubuh
17. Apabila kita menarik napas dalam-dalam kapasitas udara tambahan yang dapat masuk ke dalam paru-paru kita disebut sebagai ....  
 A. volume tidal D. volume residu  
**B. kapasitas vital** E. semua jawaban salah  
 C. udara cadangan
18. Banyaknya udara yang digunakan pada proses pernapasan biasa disebut ....  
 A. Inspirasi maksimum **D. udara tidal**  
 B. ekspirasi maksimum E. kapasitas vital paru-paru  
 C. udara residu
19. Dalam keadaan normal, volume udara yang dimasukkan atau dikeluarkan pada sekali inspirasi atau ekspirasi sebanyak ....  
**A. 500 cc** D. 4000 cc  
 B. 1000 cc E. 4500 cc  
 C. 3500 cc
20. Besar volume udara residu pada umumnya berkisar ....  
 A. 500 cc D. 4000 cc  
**B. 1000 cc** E. 4500 cc  
 C. 3500 cc
21. Berikut ini merupakan gangguan pada pernapasan:  
 1. TBC  
 2. Bronchitis  
 3. Laryngitis

4. Pneumonia  
Gangguan yang disebabkan oleh infeksi bakteri adalah ....  
A. 1, 2, dan 3  
B. 2, 3, dan 4  
C. 1, 2, dan 4  
D. 1, 3, dan 4  
E. 2 dan 3
22. Penyakit yang ditimbulkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah ....  
A. TBC  
B. penyakit asma  
C. emfisema  
D. kanker paru-paru  
E. bronchitis
23. Kebiasaan merokok sangat berpengaruh buruk pada kesehatan kita, di antaranya adalah ....  
A. timbulnya kanker  
B. menyebabkan penyakit jantung  
C. mengganggu perkembangan janin  
D. terjadinya kematian  
E. semua benar
24. Pencemaran udara pada dasarnya berbentuk partikel dan gas seperti, *kecuali* ....  
A. Carbon Monoksida  
B. NO<sub>x</sub>  
C. H<sub>2</sub>S  
D. debu  
E. air
25. Dampak pencemaran udara bagi kesehatan manusia yaitu ....  
A. penyakit pernapasan, misalnya ispa  
B. terganggunya penyakit malaria  
C. penurunan kesadaran  
D. terjadi gangguan fungsi otak  
E. penurunan pola pikir



## 5. LAMPIRAN

### INSTRUMEN POSTEST

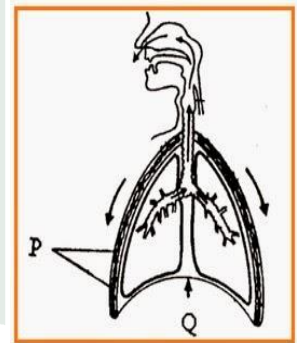
Nama :  
Kelas :  
Mata Pelajaran : Biologi  
Alokasi Waktu : 45 menit

**Petunjuk : Memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang benar dan tepat pada soal di bawah ini !**

1. Proses pengambilan udara yang mengandung oksigen dan pengeluaran karbondioksida disebut dengan ....  
A. ekspirasi  
B. regulasi  
C. ekskresi  
D. inspirasi  
E. **respirasi**
2. Pernapasan eksternal adalah proses pertukaran oksigen dan karbondioksida antara ....  
A. alveolus dengan kapiler darah  
B. hidung dengan trakea  
C. hidung dan bronkus  
D. **udara luar dan hidung**  
E. udara luar dan mulut
3. Pertukaran oksigen darah dengan CO<sub>2</sub> dalam sel-sel tubuh disebut respirasi ....  
A. **internal**  
B. perut  
C. anaerob  
D. dada  
E. eksternal
4. Sistem yang berhubungan secara langsung dengan respirasi adalah ....  
A. regulasi  
B. **sirkulasi**  
C. digesti  
D. ekskresi  
E. otot
5. Berikut ini adalah alat-alat respirasi manusia:
  1. Hidung
  2. Trakea
  3. Faring
  4. Bronkiolus
  5. Alveolus
  6. BronkusUrutan yang benar dari alat-alat tersebut adalah ....

- A. 1, 2, 3, 4, 5, 6,  
**B. 1, 3, 2, 6, 4, 5**  
 C. 1, 3, 2, 4, 5, 6
- D. 1, 3, 2, 4, 5, 6  
 E. 1, 3, 2, 4, 5, 6
6. Menghirup udara lebih baik melalui hidung karena di dalam rongga hidung udara mengalami perlakuan berikut, *kecuali* ....  
**A. diatur volumenya**  
 B. diatur kelembabannya.  
 C. Disaring oleh rambut hidung  
 D. diatur suhunya  
 E. dihangatkan
7. Rongga hidung meneruskan udara masuk ke dalam paru-paru melewati ....  
 A. pleura  
 B. diafragma  
**C. laring**  
 D. alveolus  
 E. esofagus
8. Paru-paru dibungkus oleh suatu selaput yang disebut ....  
 A. cavum  
**B. pleura**  
 C. hilus  
 D. pleura Segmen  
 E. alveolus
9. Kantung yang menempel pada laring dan sewaktu kita makan maka katup tersebut akan bergerak menutup sebagian laring, dinamakan ....  
**A. epiglottis**  
 B. glottis  
 C. faring  
 D. laring  
 E. alveolus
10. Tempat terjadinya pertukaran  $O_2$  dan  $CO_2$  pada sistem respirasi yaitu ....  
 A. jantung kapiler  
 B. pembuluh kapiler  
 C. paru-paru  
 D. jaringan  
**E. alveolus**
11. Proses respirasi dibedakan antara pernapasan dada dan pernapasan perut. Pada pernapasan dada dan otot yang berkontraksi ....  
 A. diafragma dan pengangkat rusuk  
**B. antar rusuk dan pengangkat rusuk**  
 C. antar rusuk, pengangkut rusuk, dan diafragma  
 D. antar rusuk dan diafragma  
 E. diafragma saja
12. Berikut ini adalah perbedaan pernapasan dada dan pernapasan perut adalah ....  
**A. pernapasan dada terjadi karena gerakan ujung-ujung rusuk oleh otot-otot antar rusuk dan pernapasan perut terjadi karena gerakan otot diafragma**  
 B. pernapasan dada terjadi karena gerakan otot diafragma dan pernapasan perut terjadi karena gerakan tulang-tulang rusuk oleh otot-otot antar rusuk  
 C. pernapasan dada terjadi ketika diafragma terangkat ke atas dan pernapasan perut terjadi ketika otot-otot tulang rusuk terangkat ke atas

- D. pernapasan dada terjadi karena otot diafragma melakukan kontraksi inspirasi dan ekspirasi dan pernapasan perut terjadi karena kontraksi antar tulang rusuk melakukan ekspirasi dan inspirasi
- E. pernapasan dada terjadi ketika otot-otot tulang rusuk terangkat ke atas dan pernapasan perut terjadi ketika diafragma terangkat ke atas
13. Mekanisme kerja inspirasi dan ekspirasi diatur oleh gerakan ....
- otot perut dan otot dada
  - otot diafragma dan otot antartulang punggung
  - otot diafragma dan otot antartulang rusuk**
  - otot perut dan otot antartulang rusuk
  - otot perut dan otot diafragma
14. Proses inspirasi mengakibatkan ....
- otot diafragma berkontraksi
  - tekanan dalam rongga dada bertambah**
  - otot-otot tulang rusuk melemas
  - rongga dada mengecil
  - rongga perut melumas
15. Proses inspirasi pada pernapasan perut akan terjadi jika ....
- P berkontraksi
  - Q berkontraksi**
  - P berelaksasi
  - Q berelaksasi
  - P dan Q berkontraksi



16. Berikut ini faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi respirasi, faktor yang paling berperan dalam mempengaruhi frekuensi pernapasan seseorang adalah ....
- aktivitas berolah raga**
  - posisi tubuh
  - usia
  - suhu tubuh
  - jenis makanan yang dikonsumsi
17. Setelah kita mengkonsumsi udara dalam paru-paru sekuat-kuatnya, maka di dalam paru-paru tetap terdapat udara, yang disebut udara ....
- residu**
  - pernapasan
  - komplementer (cadangan inspirasi)
  - kapasitas vital paru-paru
  - cadangan (cadangan ekspirasi)

18. Udara yang dapat keluar masuk paru-paru sebanyak-banyaknya (maksimum) disebut ....
- A. kapasitas vital paru-paru
  - B. udara pernapasan
  - C. udara residu
  - D. suplementer
  - E. udara komplementer
19. Jika volume udara tidal 500 cc, udara suplementer 1500 cc, udara komplementer 1500 cc, dan udara residu 1500 cc, kapasitas vital paru-paru seorang wanita adalah ....
- A. 3000 cc
  - B. 3400 cc
  - C. 4500 cc
  - D. 5000 cc
  - E. 5500 cc
20. Besar volume cadangan inspirasi (suplemen) umumnya berkisar ....
- A. 5000 cc
  - B. 3000 cc
  - C. 1100 cc
  - D. 1500 cc
  - E. 500 ccc
21. Di bawah ini penyakit akibat gangguan pernapasan, *kecuali* ....
- A. kanker paru-paru
  - B. emfisema.
  - C. penyakit asma
  - D. TBC
  - E. diabetes
22. Peradangan atau pembekakan terjadi karena berbagai hal diantaranya terinfeksi oleh mikroorganisme atau tubuh merespon terhadap benda asing yang masuk kedalam tubuh. Peradangan pada lapisan pelindung pembungkus paru-paru adalah ....
- A. sinusitis
  - B. laryngitis
  - C. bronchitis
  - D. pleuritis
  - E. laringitis
23. Nikotin yang terdapat pada asap rokok merupakan salah satu zat yang paling berbahaya karena jika mengendap pada pembuluh darah dapat menimbulkan gangguan pada ....
- A. jantung
  - B. paru-paru
  - C. ginjal
  - D. hati
  - E. kantung empedu
24. Pencemaran udara terjadi karena berbagai sumber dengan hasil pembakaran, *kecuali* ....
- A. pembakaran bahan bakar
  - B. pembakar sampah
  - C. merokok
  - D. asap buangan pabrik
  - E. berteriak

25. Seseorang yang berada dalam ruangan tertutup dan penuh dengan asap kendaraan bermotor dapat meninggal dunia, sebab ....

A. asap kendaraan bermotor banyak mengandung CO

B. paru-paru orang tersebut terisi asap

C. hb darah orang tersebut terlalu banyak mengikat asap

D. hb dalam darah orang tersebut lebih banyak mengikat CO<sub>2</sub> daripada O<sub>2</sub>

E. hb dalam darah orang tersebut lebih banyak membawa CO<sub>2</sub> daripada O<sub>2</sub>





## LAMPIRAN B

1. NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA<sub>2</sub>
2. NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA<sub>3</sub>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## 2. LAMPIRAN

**Data Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>3</sub> tanpa Diajar  
dengan Model Pembelajaran**

No	Nama Siswa	L/P	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Awal Masrur	L	56	56
2	Muhammad Resa	L	52	64
3	M. Faturrahman	L	52	60
4	Refnaldi Yusuf	L	64	64
5	Sarmila Fitriani Dirman	P	60	64
6	Asniawati	P	52	52
7	Nurasrianti	P	60	64
8	Nilna Hairah	P	56	56
9	Febi Miranti Saputri	P	60	64
10	Musdalifah	P	52	56
11	Nurhazana	P	52	56
12	Ayu Sasmita Loka	P	56	60
13	Rubiana	P	60	72
14	Firdawati	P	44	48
15	Nurul Amalia Hakiki	P	60	72
16	Wahyuni Nurdin	P	48	58
17	Husnia P	P	60	64

## 1. LAMPIRAN

**Data Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA<sub>2</sub> yang Diajar dengan  
Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger***

No	Nama Siswa	L/P	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Achmad Dani	L	52	76
2	Zulfahmi	L	56	72
3	Suandi	L	48	76
4	Muh. Hamsah A	L	56	80
5	Siti Marwah Herisakti	P	60	84
6	Arini	P	56	76
7	Salwa Aulia Haruni	P	60	88
8	Sumarni	P	48	68
9	Annisa Regina Putri	P	56	80
10	Ningsih Angriani	P	52	76
11	Indah Indrianti	P	60	84
12	Indah Lestari	P	64	84
13	Ratnasari	P	60	84
14	Rhisya Nurmaulia P	P	52	72
15	A. Jihan Tenri Ola	P	60	84
16	Nuraisyah Alimuddin	P	52	80
17	Nurul Ramadhani S	P	60	80
18	Reza Alvira Yuniar	P	52	76
19	Nur Ilmi Wulansari	P	56	76
20	Sitti Khaerunnisah	P	64	80
21	Sitti Hardiyani	P	64	80
<b>Jumlah</b>			<b>1188</b>	<b>1656</b>





# LAMPIRAN C

**ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

### A. Uji Normalitas

#### 1. Kelas Kontrol

##### a. Pretest

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kelas Kontrol
N		21
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	56.00
	Std. Deviation	4.899
Most Extreme Differences	Absolute	.221
	Positive	.159
	Negative	-.221
Kolmogorov-Smirnov Z		1.015
Asymp. Sig. (2-tailed)		.254

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

##### b. Posttest

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kelas Kontrol
N		21
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	60.00
	Std. Deviation	6.325
Most Extreme Differences	Absolute	.168
	Positive	.168
	Negative	-.165
Kolmogorov-Smirnov Z		.771
Asymp. Sig. (2-tailed)		.591

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## 2. Kelas Ekspreimen

### a. Pretest

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen
N		21
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	56.57
	Std. Deviation	4.945
	Absolute	.185
Most Extreme Differences	Positive	.156
	Negative	-.185
Kolmogorov-Smirnov Z		.846
Asymp. Sig. (2-tailed)		.472

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### b. Posttest

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen
N		21
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	78.86
	Std. Deviation	4.922
	Absolute	.163
Most Extreme Differences	Positive	.148
	Negative	-.163
Kolmogorov-Smirnov Z		.748
Asymp. Sig. (2-tailed)		.631

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

## B. UJI HOMOGENITAS

### a. Kelas kontrol

**Group Statistics**

	Treffinger	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Pretest	21	56.57	4.945	1.079
	Posttest	21	78.86	4.922	1.074

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.017	.897	14.636	40	.000	-22.286	1.523	-25.363	-19.208
	Equal variances not assumed			14.636	39.999	.000	-22.286	1.523	-25.363	-19.208

**b. Kelas Eksperimen**

**Group Statistics**

	Control	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	Pretest	21	56.00	4.899	1.069
	Posttest	21	60.00	6.325	1.380

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	1.192	.281	-2.291	40	.027	-4.000	1.746	-7.528	-.472
	Equal variances not assumed			-2.291	37.647	.028	-4.000	1.746	-7.535	-.465



## LAMPIRAN D

1. DOKUMENTASI KELAS XI IPA<sub>2</sub>
2. DOKUMENTASI KELAS XI IPA<sub>3</sub>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

## 1. LAMPIRAN

### DOKUMENTASI KELAS XI IPA<sub>2</sub> (KELAS EKSPERIMEN)

#### ❖ Pertemuan I







❖ Pertemuan Ke-II





## 2. LAMPIRAN

### DOKUMENTASI KELAS XI IPA<sub>3</sub> (KELAS KONTROL)

#### ❖ Pertemuan I







❖ Pertemuan ke-II





# LAMPIRAN E

## PERSURATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Kampus I Jl. St. Alauddin No. 63 Tlp. (0411) 864924 Fax 424836  
Kampus II Jl. St. Alauddin No. 36 SamataSungguminasa-GowaTlp. (0411)424835 Fax 424835

Samata-Gowa, Oktober 2015

Nomor : 500/Pend. Bio/X/ 2015  
Hal : *Permohonan Pengajuan Judul Skripsi*

Kepada Yth  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar  
Di-  
Samata-Gowa

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Semester : VII (Tujuh)  
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Biologi

Dengan ini mengajukan permohonan judul skripsi, dengan judul:

**"Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pernafasan Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Labakkang"**

Demikian permohonan ini untuk dipertimbangkan. Atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Mengetahui  
Penasehat Akademik

Muh.Rapi, S.Ag.,M.Pd.  
NIP : 197303022002121002

Yang Bermohon

Hardianty  
NIM : 20500112016

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Menyetujui  
Ketua Prodi Pendidikan Biologi

Jamilah, S.Si, M.Si.  
NIP: 1976 0405 2005 012 005

MAKASSAR





**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**  
Jalan: H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa Telepon/Faks: 0411-882682

Nomor : 516/P.BIO/XI/2015  
Hal : **Pemohonan Pengesahan Judul Skripsi  
dan Penetapan Dosen Pembimbing**

Samata-Gowa, 03 November 2015

Kepada Yth.  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**  
**UIN Alauddin Makassar**  
Di  
Samata-Gowa

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi menerangkan bahwa:

Nama : Hardianty  
NIM : 20500112016  
Semester : VII (Tujuh)  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Alamat/Tlp. : Jl. Alauddin III Makassar/ 085343582526  
telah mengajukan judul skripsi:

**"Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa  
pada Materi Sistem Pernafasan Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang  
Kabupaten Pangkep"**

untuk selanjutnya disahkan dan ditetapkan pembimbing sebagai berikut:

**Pembimbing I : Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.**

**Pembimbing II : Dr. St. Mania, M.Ag.**

Demikian permohonan ini dan atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Disahkan oleh:  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Wasalam

Ketua,

**Dr. Muljono Damopolii, M.Ag.**  
NIP: 19641110 199203 1 005

**Jamilah, S.Si., M.Si.**  
NIP: 19760405 200501 2 005





**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR 2207 TAHUN 2015**

**TENTANG**

**PEMBIMBING/PEMBANTU PEMBIMBING PENELITIAN  
DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**Membaca** : Surat dari Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor: 516/P.Bio/XI/2015 tanggal 02 November 2015 tentang Permohonan Pengesahan Judul Skripsi dan Penetapan Dosen Pembimbing Mahasiswa:

**Nama : Hardianty**

**NIM : 20500112016** dengan judul

**“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan”.**

**Menimbang** : a. Bahwa untuk membantu penelitian dan penyusunan skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.

b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa Tersebut.

**Mengingat** : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;

3. Keputusan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;

4. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 jo No. 85/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;

5. Peraturan Menteri Agama Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;

6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;

7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;

- Memperhatikan** : Hasil Rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 14 Februari 2011 tentang Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa.
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG DOSEN PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI MAHASISWA**
- Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:
- a. Dr. Hj. St. Symasudduha, M.Pd. : Pembimbing I
- b. Dr. St. Mania, M.Ag. : Pembimbing II
- Kedua** : Tugas pembimbing adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi, dan teknis penulisan sampai selesai dan mahasiswa tersebut lulus dalam ujian;
- Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2015;
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata  
Pada tanggal : 12 November 2015

/Dekan, //

*anap*  
/Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag./  
NIP: 19730120 200312 1 001

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar;
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pertinggal.

Jum/D/Doc/SK.Pembimbing



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 623 TAHUN 2016**

**TENTANG  
NARASUMBER SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

- Membaca** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor: 2207 Tahun 2015 tanggal 12 November 2015 tentang Pembimbing Penelitian dan Penyusunan Skripsi Mahasiswa:
- Nama** : Hardianty  
**NIM** : 20500112016 dengan judul :  
“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labbakkang pada Materi Sistem Pernapasan”
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran pelaksanaan seminar dan bimbingan draft skripsi mahasiswa tersebut, dipandang perlu untuk menetapkan Narasumber seminar.
- b. Bahwa mereka yang ditetapkan dalam keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas sebagai Narasumber seminar tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan ;
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Alauddin Makassar menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar;
4. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2013 jo No. 85/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;
5. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 032/U/1996 tentang Kriteria Akreditasi Program Studi pada Perguruan Tinggi untuk Program Sarjana;
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;
8. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 302 Tahun 2015 tentang Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2016/2017.



- Memperhatikan** : Hasil rapat Pimpinan dan Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 10 Oktober 2012 tentang Pelaksanaan Seminar dan Bimbingan Draft Skripsi Mahasiswa
- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN TENTANG NARASUMBER SEMINAR DAN BIMBINGAN DRAFT SKRIPSI MAHASISWA**
- Pertama** : Mengangkat/menunjuk saudara:
- a. Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd. : Narasumber I
- b. Dr. St. Mania, M.Ag. : Narasumber II
- Kedua** : Tugas Narasumber adalah memberikan bimbingan dalam segi metodologi, isi dan teknis penyusunan draft skripsi mahasiswa;
- Ketiga** : Segala biaya yang berkaitan dengan penerbitan keputusan ini dibebankan kepada anggaran DIPA BLU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2016;
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan apabila terdapat kekeliruan/kesalahan di dalam penetapannya akan diadakan perubahan/perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Ditetapkan di : Samata

Pada tanggal : 23 Februari 2016

Dekan, *M*

*Amri*  
Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP: 19730120 200312 1 001

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Alauddin Makassar
2. Subbag Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
3. Pertinggal



KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PENDIDIKAN BIOLOGI

Kampus II Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata - Gowa Tlp/Fax (0411) 882682

Nomor : 227/P.Bio/.Il./2016  
Lamp. : -  
Hal : Undangan Menghadiri Seminar

Samata, 23 Februari 2016

Kepada Yth .

1. Asrijal, S.Pd., M.Pd.
2. Ahmad Ali, S.Pd., M.Pd.
3. Syahrani, S.Pd., M.Pd.

di -

Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan permohonan Mahasiswa :

Nama : Hardianty  
NIM : 20500112016  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Semester : VIII (Delapan)

untuk melaksanakan seminar draft skripsi dengan judul:

" Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang Pada Materi Sytem Pernaparan "

Maka kami mengundang dengan hormat Bapak/Ibu untuk menghadiri seminarproposal/draft mahasiswa yang bersangkutan, yang insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/ Tanggal : Rabu/ 24 Februari 2016

Jam : 13.00 WITA

Tempat : LT. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Demikian undangan ini, atas perhatian dan kehadiran Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalam  
Ketua

Jamilah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19760405 200501 2005

NB: Bersama undangan ini dilampirkan copy proposal/draft mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. H.M.Yasin Limpo Nomor 36 ☎ (0411) 882682 (Fax. 882682) Samata-Gowa

Nomor : T.1/HM.00/2050/2016

Samata, 23 Februari 2016

Lamp : -

Hal : Undangan Menghadiri Seminar

Kepada

YTH :

1. Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd. (Narasumber I)
2. Dr. St. Mania, M.Ag. (Narasumber II)
3. Mahasiswa

Di Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan permohonan Saudari **Hardiyanty** NIM: 20500112016 Tentang Seminar dan Bimbingan Draft Skripsi dengan judul:

**"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labbakkang pada Materi Sistem Pernapasan"**

Maka bersama ini kami mengundang Bapak/Ibu untuk menghadiri dan memandu seminar Mahasiswa yang bersangkutan, yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal	:	/	2016
Waktu	:	Wita - Selesai	
Tempat	:		

Demikian disampaikan dan atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih

*Wassalam*

Dekan, //

*Amri*  
Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

Tembusan;

1. Ketua Jurusan
2. Mahasiswa yang bersangkutan





**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa Tlp. (0411) 882682 (Fax. 882682)

**BERITA ACARA**

Pada hari ini, telah dilaksanakan seminar draft Skripsi Mahasiswa atas nama :

Nama : **Hardianty**  
Nim : 20500112016  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin III Makassar  
Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Trëffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan**

Dihadiri Oleh

Narasumber : 2 Orang

Demikian berita acara ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Narasumber I

**Dr. Hj. St. Svamsudduha, M.Pd.**  
**NIP. 19681228 199303 2 003**

Narasumber II

**Dr. St. Mania, M.Ag.**  
**NIP. 19731212 200003 2 001**

Samata – Gowa, Februari 2016

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**Jamilah, S.Si., M.Si.**

**NIP. 19760405 200501 2 005**

Keterangan:

1 (satu) rangkap untuk Ketua Jurusan

1 (satu) rangkap untuk Subag.Akademik

1 (satu) rangkap untuk PMUK Fak.Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

1 (satu) rangkap untuk yang bersangkutan



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa Tlp. (0411) 882682 (Fax. 882682)

**DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR DRAFT**

Nama : Hardianty  
NIM : 20500112016  
Pembimbing : 1. Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.  
2. Dr. St. Mania, M.Ag.  
Hari/Tanggal : Rabu / 24 Februari 2016  
Tempat/Waktu: LT Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / 13.00 WITA

No	Nama	NIM	Jurusan	TTD
1.	Iri Arniwati	20500112008	P. Biologi	
2.	Nuriyanti	20500112002	P. Biologi	
3.	Asha Kurnianti	20500112005	P. Biologi	
4.	Salmiati Yachsan	20500112012	P. Biologi	
5.	Heriyati Herman	20500112003	P. Bio	
6.	Adelina Damayanti	20500112034	P. Biologi	
7.	Hasniani	20500112013	"	
8.	Rahmawati	20500112007	P. Biologi	
9.	Dian Astuti	20500112127	Pend. Biologi	
10.	SALFIANI	20500112136	Pend. Biologi	
11.	Baru Mantang	2010111022	PAT	
12.	Andi Nurul Fathma	20500112004	Pend. Biologi	
13.	Ibrahim	20500112037	Pend. Biologi	
14.	Mawaruni	P. Biologi	P. Biologi	
15.	Nur Diana	P. Biologi	P. Biologi	
16.	Fitriani	P. Biologi	PGMI	





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa Tlp. (0411) 882682 (Fax. 882682)

17.	Fikran	20800112009	PGM	
18.	Fatmawati	20800112055	PGM	
19.	MUZDAKHAH W	20800112061	—	
18.	Rusling	20800112065	—	
19.	Mashita Al Anham	20500112033	P-Bio	
20.	Nursanto	20500112038	P-Bio	
21.	Nurrida Inethi Sari	20500112014	P-Bio	
22.	Satriani	20500112068	—	
23.	Rianto Lawanyah	20500112018	—	
24.	Fatimah	20500112025	P-Bio	

Samata – Gowa, Februari 2016

Pembimbing I

Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.  
NIP. 19681228 199303 2 003

Pembimbing II

Dr. St. Mania, M.ag.  
NIP. 19731212 200003 2 001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN  
MAKASSAR

Mengetahui  
Ketua Jurusan Pend. Biologi

Jamilah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19760405 200501 2 005



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa Tlp. (0411) 882682 (Fax. 882682)

SURAT KETERANGAN SEMINAR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd. | : Narasumber I  |
| 2. Dr. St. Mania, M.Ag.           | : Narasumber II |

Menyatakan bahwa Mahasiswa:

Nama : Hardianty

Nim : 20500112016

Jurusan/ Semester : Pendidikan Biologi/ VIII (Delapan)

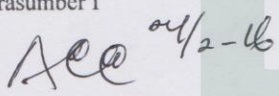
Judul Draft : **"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan"**


Yang bersangkutan telah menyajikan draftnya dalam seminar dan bimbingan draft serta telah memperbaikinya sesuai dengan hasil seminar dengan petunjuk dosen pembimbing pada saat seminar draft.

Samata – Gowa, Februari 2016


Narasumber I

Narasumber II

  
Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.  
NIP. 19681228 199303 2 003

  
Dr. St. Mania, M.Ag.  
NIP. 19731212 200003 2 001

Mengetahui,  
(Ketua Jurusan Pendidikan Biologi)

  
Jamilah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19760405 200501 2 005

### SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd  
Jabatan : Dosen Fak. Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan telah memeriksa dan meneliti instrument berupa *Pre-test* dan *Post-test*, yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa:

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan

Telah diperiksa dan dikoreksi tiap butir instrument tersebut, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samata-Gowa, Februari 2016

Validator,

  
Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd  
NIP. 19710412 200003 1 001



### SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd  
Jabatan : Dosen Fak. Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan telah memeriksa dan meneliti instrument berupa *Pre-test* dan *Post-test*, yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa:

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan

Telah diperiksa dan dikoreksi tiap butir instrument tersebut, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samata-Gowa, Februari 2016

Validator,

  
Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd  
NIP. 19710412 200003 1 001

### SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulkarnain, S.Si., M.Kes.  
Jabatan : Dosen Fak. Tarbiyah dan Keguruan

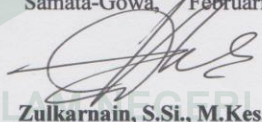
Dengan ini menyatakan telah memeriksa dan meneliti instrument berupa *Pre-test* dan *Post-test*, yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian dari Mahasiswa:

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan

Telah diperiksa dan dikoreksi tiap butir instrument tersebut, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, dan akan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samata-Gowa, Februari 2016



Zulkarnain, S.Si., M.Kes.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Kampus I : Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar ■ (0411) 868720, Fax. (0411) 864923  
Kampus II : Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36, Romangpolong-Gowa ■ Tlp./Fax. (0411) 882682

Nomor : T. 1/ TL.00/2648/2016  
Sifat : Biasa  
Lamp : 1 (satu) Rangkap Draft Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Penelitian Menyusun Skripsi  
Kepada Yth.  
Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan  
u.p. Kepala UPT Pelayanan Perizinan Provinsi Sulawesi Selatan  
Di Tempat

Samata, 15 Maret 2016

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar dengan identitas di bawah ini:

Nama : Hardianty  
NIM : 20500112016  
Semester/TA : VIII/2015/2016  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Biologi  
Alamat : Jl. St. Alauddin III Makassar

bermaksud melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan judul skripsi:

**"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan".**

Dengan Dosen Pembimbing:

1. Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.
2. Dr. St. Mania, M.Ag.

Untuk maksud tersebut, kami mengharapkan kiranya kepada mahasiswa tersebut dapat diberi izin untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Labakkang Kab. Pangkep dari Tanggal 15 Maret 2016 s.d. 15 Mei 2016.

Demikian surat permohonan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

Tembusan:

1. Rektor UIN Alauddin Makassar sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
**BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH**  
**UNIT PELAKSANA TEKNIS - PELAYANAN PERIZINAN TERPADU**  
( UPT - P2T )

Nomor : 2223/S.01.P/P2T/03/2016  
Lampiran :  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Bupati Pangkep

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar Nomor : T.1/TL.00/2648/2016 tanggal 15 Maret 2016 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **HARDIANTY**  
Nomor Pokok : 20500112016  
Program Studi : Pend. Biologi  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36, Gowa

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TREFFINGER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LABAKKANG PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **18 Maret s/d 18 Mei 2016**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 17 Maret 2016

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA BADAN KOORDINASI PENANAMAN MODAL DAERAH  
PROVINSI SULAWESI SELATAN  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



Tembusan Yth  
1. Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar;  
2. Peringgal



PEMERINTAH KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN  
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Sultan Hasanuddin ☎0410) 21200 Ext 146 Pangkajene

Pangkajene, 22 Maret 2016

Nomor : 070/122 /III/ KKBP / 2016  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepada,  
Kepala SMA Negeri 1 Labakkang

Di-  
Labakkang

Berdasarkan Surat Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Prov. Sul-Sel Nomor: 2223/S.01.P/P2T/03/2016 Tanggal 17 Maret 2016, Perihal Permohonan Izin Penelitian, maka disampaikan bahwa yang tersebut di bawah ini

N a m a : **HARDIANTY**  
Nomor Pokok : 20500112016  
Program Studi : Pend. Biologi  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. H. M. Yasin Limpo no. 36, Gowa

Bermaksud akan melakukan Penelitian di daerah/Instansi Saudara dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

***"PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIFE TIPE TREFFINGER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LABAKKANG PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN"***

Penelitian dilaksanakan Selama 2 (Dua) Bulan mulai tanggal: 18 Maret s/d 18 April 2016

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka pada prinsipnya Pemerintah Daerah Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Pemerintah setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.
3. Mentaati semua Peraturan Perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat-istiadat setempat.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil "**PENELITIAN**" kepada Bupati Pangkep Cq. Kepala Kantor Kesbangpol.
5. Surat ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan di atas.

Demikian disampaikan untuk diketahui dan menjadi bahan selanjutnya,-



**Dr. H. LAUKI HASRI, M.Si**  
Kabina Tk. I  
19601110 198101 1 005

**TEMBUSAN :** Kepada Yth

1. Bupati Pangkep di Pangkajene;
2. Kadis Pendidikan Kab. Pangkep di Bungoro;
3. Dekan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar di Makassar;

**Sdr(i) HARDIANTY;**  
----- Pertiagal-----





PEMERINTAH KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN  
**SMA NEGERI 1 LABAKKANG**

Alamat : Jl. Andi Maruddani I/7 Labakkang ☎(0410) 2314544 KP. 90653

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 070 / 02 / SMA / 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA negeri 1 Labakkang:

Nama : Drs. H. MUH. IDRIS  
NIP : 19560705 198703 1 008  
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Labakkang

Menerangkan bahwa :

Nama : **HARDIANTY**  
Nomor Pokok : 20500112016  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
UIN Alauddin Makassar

Benar telah mengadakan penelitian di SMA Negeri 1 Labakkang Kab. Pangkep, pada tanggal 18 Maret 2016 sampai dengan 18 April 2016, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIFE TIPE TREFFINGER TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LABAKKANG PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk di gunakan seperlunya.



Labakkang, 23 Maret 2016

Kepala

**Drs. H. MUH. IDRIS**  
NIP. 19560705 198703 1 008



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**

Jalan: H. M. Yasin Limpo No. 36 Samata-Gowa Tlp. (0411) 424835 Fax 424836

Nomor : 383/P.BIO/III/2016

Samata,     Maret 2016

Hal : **Permohonan Penetapan Penguji Komprehensif**

Kepada Yth.  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**  
**UIN Alauddin Makassar**  
Di  
Samata-Gowa

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Hardianty  
Nim : 20500112016  
Semester : VIII  
IPK : 3.64  
Alamat/Tlp. : Jl. Sultan Alauddin III Makassar/ 085298844285

Akan menempuh Ujian Komprehensif, dan selanjutnya kami mengajukan permohonan penetapan penguji komprehensif mahasiswa tersebut kepada Bapak sebagai berikut :

No.	NAMA PENGUJI	MATA UJIAN
1.	Dr. H. M. Mawardi Djalaluddin, Lc., M.Ag.	Dirasah Islamiah
2.	Dr. Hj. Rosmiaty Azis, M.Pd.I.	Ilmu Pendidikan Islam
3.	Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.	Metodologi Pengajaran

Demikian Permohonan ini kami ajukan dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.  
*Wassalam.*

Disetujui oleh:  
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Ketua,

**Dr. Muliono Damopolii, M.Ag.**  
NIP. 19641110 199403 1 005

**Jamilah, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19760405 200501 2 005





KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR : 1170 TAHUN 2016  
TENTANG  
**DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR

- Membaca** : Surat Keterangan Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, menyatakan bahwa Mahasiswa (i) a.n. **Hardianty**, NIM **20500112016** telah layak mengikuti Ujian Akhir Program Studi (Komprehensif)
- Menimbang** : a. Untuk melaksanakan Ujian Komprehensif tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Dewan Penguji.  
b. Mereka yang namanya tersebut dalam Keputusan ini dipandang cakap melaksanakan ujian tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;  
3. Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;  
4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;  
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 25 Tahun 2013 jo. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 85 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;  
6. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129C Tahun 2013 tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar;  
7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 53 Tahun 2016 tentang Penyempurnaan Kalender Akademik Tahun Akademik Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar 2016/2017.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR TENTANG DEWAN PENGUJI UJIAN KOMPREHENSIF MAHASISWA**
- KETUA : **Jamilah, S.Si., M.Si.**  
SEKRETARIS : **Muh. Rafi, S.Ag., M.Pd.**

NO	NAMA PENGUJI	MATA UJIAN	KOMPONEN
1	Dr. M. Mawardi Djalaluddin, Lc., M.Ag.	Dirasah Islamiyah	MKDU
2	Dr. Hj. Rosmiaty Azis, M.Pd.I.	Ilmu Pendidikan Islam	MKDK
3	Dr. Muh. Khalifah Mustami, M.Pd.	Metodologi Pengajaran	MKK

- Pertama** : Mengangkat Dewan Penguji tersebut di atas dengan tugas sebagai berikut:  
Dewan Penguji bertugas untuk mempersiapkan dan melaksanakan Ujian Komprehensif sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku.
- Kedua** : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2015.
- Ketiga** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab, dan bila ada kekeliruan akan diperbaiki seperlunya.

Ditetapkan di : Samata – Gowa  
Pada tanggal : 10 Maret 2016

Dekan, //

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Jalan Sultan Alauddin Nomor 63 Telp. 864928-864931 (Fax. 864923)

NILAI UJIAN AKHIR PROGRAM STUDI

Nomor : 383/P. BIC/III/2016  
Tanggal : 11 Maret 2016  
Pendaftaran : Ujian Komprehensif

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar, menetapkan bahwa:

Nama : Hardianty Program : Straja Satu ( S1 )  
NIM : 20500112016 IPK : 3,64  
Jurusan : Pendidikan Biologi Alamat : Jl. Sultan Alauddin III Makassar/ 085298844285

No	Nama Penguji	Mata Ujian	Ujian ke....	Nilai		Tanggal Ujian	TTD Penguji
				Angka	Huruf		
1	Dr. Muhi. Khalifah Mustanti, M.Pd.	Metodologi Pengajaran	1	5	B	4/4	

Mahasiswa tersebut telah memenuhi syarat untuk mengikuti Ujian Munqasyah.



Samata-Gowa, 11 Maret 2016  
Ketua,

Jamilah, S.Si, M.Si  
NIP. 19760405 200501 2 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Jl. H. M. Yasin Limpo Nomor 53 Telp. 864928-864931 (Fax. 864923)

NILAI UJIAN AKHIR PROGRAM STUDI

Nomor : 383/P. BIC/III/ 2016  
Tanggal : 11 Maret 2016  
Pendaftaran : Ujian Komprehensif

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar, menetapkan bahwa:

Nama : Hardianto Program : Straja Saja ( S1 )  
NIM : 20500112016 IPK : 3,64  
Jurusan : Pendidikan Biologi Alamat : Jl. Sultan Alauddin III Makassar/ 085298844285

No	Nama Penguji	Mata Ujian	Ujian ke...	Nilai		Tanggal Ujian	TTD Penguji
				Angka	Huruf		
1	Dr. H. M. Mawardi Djalaluddin, Lc., M.Ag.	Dirasah Islamiyah	II	2,75	dua titik lima	17/03/16	

Mahasiswa tersebut telah memenuhi syarat untuk mengikuti Ujian Munasqasyah

Samata-Gowa, 11 Maret 2016



Ketua,

Jamilah, S.Si, M.Si  
NIP. 19760405 200501 2 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
MAKASSAR



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARRBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Jalan Sultan Alauddin Nomor 63 Telp. 864928-864931 (Fax. 864923)

NILAI UJIAN AKHIR PROGRAM STUDI

Nomor : 383/ P. BIO/III/ 2016  
Tanggal : 11 Maret 2016  
Pendaftaran : Ujian Komprehensif

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar, menetapkan bahwa:

Nama : Hardianty Program : Strata Satu ( S1 )  
NIM : 20500112016 IPK : 3,64  
Jurusan : Pendidikan Biologi Alamat : Jl. Sultan Alauddin III Makassar/ 085298844285

No	Nama Penguji	Mata Ujian	Ujian ke....	Nilai		Tanggal Ujian	TTD Penguji
				Angka	Huruf		
I	Dr Hj. Rosnhaty Azis, M.Pd.I.	Ilmu Pendidikan Islam	I	3,8	B, Alpa	1-4-16	Jasak

Mahasiswa tersebut telah memenuhi syarat untuk mengikuti Ujian Munqasyah



Samata-Gowa, 11 Maret 2016  
Ketua,

Jamilah. S.Si, M.Si.  
NIP. 19760405 200501 2 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R





**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 1345 TAHUN 2016**

**TENTANG  
PANITIA UJIAN/DEWAN MUNAQISY SKRIPSI**

---

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
SETELAH:**

**Membaca** : Lembaran Persetujuan Pembimbing Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, dengan:  
Nama : **Hardianty**  
NIM : **20500112016**  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IX IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan

Tertanggal **17 Mei 2016** yang menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

**Menimbang** : a. Bahwa untuk melaksanakan ujian skripsi dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa tersebut di atas, dipandang perlu menetapkan Panitia/Dewan Munaqisy.  
b. Bahwa mereka yang tersebut namanya dalam Keputusan ini dipandang cakap untuk melaksanakan tugas ujian/munqasyah skripsi tersebut.

**Mengingat** : 1. Undang- Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan pendidikan;  
3. Peraturan Presiden RI Nomor 57 Tahun 2005 tentang Perubahan Status IAIN Alauddin Makassar menjadi UIN Alauddin Makassar;  
4. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 20 Tahun 2014 tentang Statuta UIN Alauddin Makassar;  
5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 25 tahun 2013 jo Nomor 85. Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Alauddin Makassar;  
6. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 129 C Tahun 2013, tentang Pedoman Edukasi UIN Alauddin.;

7. Keputusan Rektor UIN Alauddin Makassar Nomor 53 Tahun 2016 tentang Pembetulan Kalender Akademik UIN Alauddin Makassar Tahun Akademik 2016/2017.

**Memperhatikan** : Hasil Rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar tanggal 06 Mei 2015 tentang pelaksanaan KKN Profesi, Ujian Komprehensif dan Ujian/Munaqasyah Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

#### MEMUTUSKAN

**Menetapkan** : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ALAUDDIN MAKASSAR TENTANG PANITIA UJIAN/ DEWAN MUNAQISY SKRIPSI**

**Pertama** : Mengangkat Panitia Ujian/Dewan Munaqisy Skripsi Saudara (i):  
**Hardianty, NIM: 20500112016;**

**Kedua** : Panitia Ujian/Dewan Munaqisy bertugas untuk mempersiapkan dan melaksanakan ujian terhadap mahasiswa tersebut;

**Ketiga** : Segala biaya yang timbul akibat dikeluarkannya Keputusan ini dibebankan kepada Anggaran DIPA BLU UIN Alauddin Makassar Tahun Anggaran 2016 sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku;

**Keempat** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan/kesalahan di dalamnya akan diperbaiki sebagaimana mestinya;

**Kelima** : Keputusan ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Ditetapkan di : Samata-Gowa  
Pada Tanggal : 20 Mei 2016

Dekan, *[Signature]*

*[Signature]*  
**Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.**  
NIP: 19730120 200312 1 001



LAMPIRAN : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
NOMOR: 1345 TAHUN 2016

TENTANG

PANITIA UJIAN/DEWAN MUNAQISY SKRIPSI

A.n. Saudara **Hardianty**, NIM: 20500112016;

Ketua : Jamilah, S.Si., M.Si.

Sekretaris : Dra. Andi Halimah, M.Pd.

Munaqisy I : Dr. Ilyas Ismail, M.Pd., M.Si.

Munaqisy II : H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd.

Pembimbing I : Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.


Pembimbing II : Dr. St. Mania, M.Ag.

Pelaksana : Jumrah, S.Ag.

Ditetapkan di : Samata-Gowa  
Pada Tanggal : 20 Mei 2016

Dekan, //

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

  
Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP: 19730120 200312 1 001

ALAUDDIN  
MAKASSAR



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. H. M. Yasin Dg. Limpo No. 36 Samata – Gowa Telp/Fax (0411) 882682

DAFTAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama : H. Lardianty  
NIM : 20500112016  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Dosen Pembimbing : Dr. Hj. Sitti Syamsudduha, M.Pd.  
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA  
Negeri 1 Labakkang Pada Materi Sistem Pernapasan

No.	Hari/Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1.	Jumat, 22 April 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abstrak direvisi kembali</li><li>• Tambahkan Undang-Undang tentang Pendidikan yang terbaru.</li><li>• Penulisan rumusan masalah diperbaiki</li><li>• Tambahkan materi tentang kooperatif pada bab II.</li><li>• Revisi pada bab IV dan hilangkan analisis data pada soal pretest.</li><li>• Pembahasan diperbaiki dan kaitkan dengan teori</li></ul>	
2.	Rabu, 27 April 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abstrak direvisi kembali</li><li>• pada bab II direvisi kembali pada bagian pembelajaran kooperatif</li><li>• pada bab IV di bagian pembahasan</li></ul>	
3.	Senin 2 Mei 2016	Perselehan perbaikan dari konsultasi sebelumnya Ace up/ ditandatangani ke ujian skripsi.	

Pembimbing

Dr. Hj. St. Syamsudduha, M.Pd.  
NIP. 19681228 199303 2 003

Samata-Gowa, April 2016

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Jamilah, S.Si., M.Si.  
NIP: 19760405 200501 2 005



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. H. M. Yasin Dg. Limpo No. 36 Samata – Gowa Telp/Fax (0411) 882682

DAFTAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Hardicinty  
NIM : 20500112016  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Dosen Pembimbing : Dr. St. Mania, M.Ag.  
Judul Skripsi : "Pengaruh penerapan Model pembelajaran kooperatif Tipe Treffinger terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia"

No.	Hari/Tanggal	Catatan	Paraf Dosen
1.	Rabu, 20 April 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penulisan foot note diperbaiki</li><li>- Rumusan masalah diperbaiki</li><li>- Pada bab III tambahkan komentar Penulis di bagian ciri-ciri Treffinger</li><li>- Pada pembahasan penyusunan kalimatnya diperbaiki</li><li>- penutup diperbaiki</li></ul>	8
2.	Selasa, 3 Mei 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desain penelitian diperbaiki</li><li>- pada bab IV, penyusunan kalimatnya diperbaiki kembali</li><li>- Pembahasan</li></ul>	8
3.	Selasa, 10 Mei 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rumusan masalah diperbaiki kembali</li><li>- pada Bab IV, pembahasan</li></ul>	8
4.	Selasa, 17 Mei 2016		8

Samata-Gowa, Mei 2016

Pembimbing

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. St. Mania, M.Ag.  
NIP. 19731212 200003 2 001

Jamilah, S.Si., M.Si.  
NIP: 19760405 200501 2 005





## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**HARDIANTY**, lahir di Labakkang, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan pada tanggal 20 Mei 1994, anak pertama dari tiga bersaudara, hasil buah kasih dari pasangan **Bahmid** dan **Herlina Laha** Tahun 2006 Penulis menyelesaikan pendidikan pada tingkat dasar yaitu di SDN 4 Kabirisi Kabupaten Pangkep. Pada tahun yang sama, Penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP Negeri 1 Labakkang dan dinyatakan lulus pada tahun 2009. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMA Negeri 1 Labakkang dan lulus pada tahun 2012.

Setelah lulus dari jenjang menengah atas, pada tahun 2012 Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan mengambil Jurusan Pendidikan Biologi. Berkat rahmat Allah SWT dan iringan doa dari Orang Tua dan Saudara, perjuangan panjang Penulis dalam mengikuti pendidikan di Perguruan Tinggi dapat berhasil dengan mempertahankan skripsi berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Treffinger* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Labakkang pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.”